

Հավելված  
ՀՀ կառավարության 2018 թվականի  
դեկտեմբերի 27-ի N 1532 - Ա որոշման

## ՄԱՍՏԵՐ ՊԼԱՆ

«Զվարթնոց» միջազգային և Գյումրու «Շիրակ» օդանավակայանների 2018-2022  
թվականների



<b>1. <u>ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ</u></b>	<b>5</b>
<b>2. <u>ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ</u></b>	<b>6</b>
<b>3. <u>ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑՆԵՐ</u></b>	<b>7</b>
3.1. ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆԻ ԳՈՐԾԱՌԱԿԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԸ և ԹՈՒՉՔԱԴԱՇՏԸ	7
3.2. ՈՒՂԱՈՐԱՅԻՆ և ԲԵՌՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐ	8
3.3. ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԿԱՊ	8
3.4. ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆԻ ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՔԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՊԼԱՆԸ	8
3.5. ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑՆԵՐ	9
<b>4. <u>ՆԵՐՔԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ</u></b>	<b>10</b>
4.1. <u>ՈՉ-ՎԵՐԱՀՍԿԵԼԻ ԳՈՏՈՒ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ՓՈԽԱԴՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ</u>	<b>10</b>
4.2. ՎԵՐԱՀՍԿԵԼԻ ԳՈՏՈՒ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	10
4.3. ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆԻ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ և ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆԱՑՈՒՄ	10
4.4. ՈՒՂԱՈՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔ	11
4.5. ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ ՓՈՒԼԵՐԸ	11
<b>5. <u>ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ</u></b>	<b>12</b>
5.1. ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	19
5.2. ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ	20
5.3. ՀՆԱ-Ի ՀԵՏ ՓՈԽԿԱՊԱԿՑՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ	23
5.4. ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ	25
<b>6. <u>ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ IV ՓՈՒԼԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ</u></b>	<b>29</b>
6.1. ՆՍՏԵՑՄԱՆ ՀԱՏՎԱԾԻ ԸՆԴԱՅՆՈՒՄ	29

6.2. Վաճառքի և ղեկավարողի վերանորոգում, Օդանավակայանի շահագործում	29
6.2.1. Վաճառքի վերանորոգում	29
6.2.2. "Շ" ղեկավարողի ծածկի 270 ս երկարությամբ և 24 ս լայնությամբ չհասածի վերանորոգում	31
6.2.3. Կառավարողի վերանորոգում	32
6.3. Պարագծի հետքերի անվանագրություն չհասածի	33
6.4. Օդանավակայանի սահմանափակում և սարքավորումների արդիականացում	37
6.4.1. Տեխնիկական սարքավորումների ձևեր	37
6.4.2. Վառելիքային սարքավորումների կայանի արդիականացում	37
<b>7. Ֆինանսական վերլուծություն</b>	<b>38</b>
<b>8. Եզրակացություն</b>	<b>39</b>
<b>9. Երկարաժամկետ ղեկավարում</b>	<b>40</b>
9.1. Վերահսկող գոտի շինություններ	40
9.2. Վաճառքի 09-27	40
9.3. Ծառայողական ծախսերի և օդանավակայանի ղարխու	41
9.4. Օդանավակայանային օբյեկտի գործընթացներ և ենթակառուցվածքային ուղեգրություն	41
9.4.1. Բեռնային չհասածի	42
9.4.2. Յուրի և քիմիական սարքերի սարքային չհասածի	42
<b>10. Մասերի ղեկավարում IV և V փուլեր</b>	<b>42</b>
10.1. Ընդհանուր ամփոփում	43
10.2. Ծածկի ձևեր	43
10.3. Ուղևորային չհասածի-Փուլ IV	44
10.4. Մոնիթորինգային ծախսերի և սեփականության կայանային	44
10.5. Ենթակառուցվածք և ծառայություններ	44
10.6. Ենթակառուցվածք	44
<b>11. Եզրակացված ժամկետի վրա աշխատանքային վերլուծություն</b>	<b>45</b>

11.1.	Ներածութիւն	45
11.2.	Շրջակա միջավայր	45
11.2.1.	Օդի որակ	45
11.2.2.	Արտոյի ազդեցութիւն	46
11.3.	Իրավայան ուղղութ	46
11.4.	Առաջարկող գործողութիւններ և շրջակա միջավայրի վերաբերմաւ երկայնութիւններ 47	
11.5.	Շրջակա միջավայրի ազդեցութեան գնահատում (ՇՄԱԳ)	48
<b>12.</b>	<b><u>ԳՅՈՒՄՐՈՒ ՇԻՐԱԿ ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆ</u></b>	<b>49</b>

## 1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

2001թ. Հայաստանի Հանրապետության կառավարությունը կնքեց պայմանագիր Կորպորասիոն Ամերիկա Ս.Ա-ի հետ Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանը երեսուն տարով կոնցեսիոն կառավարման հանձնելու վերաբերյալ: Հաշվի առնելով օդանավակայանի կարևորագույն դերը Հայաստանի Հանրապետության համար՝ պարզ էր դառնում, որ այդ իրադարձությունը վճռորոշ դեր կխաղա երկրի պատմության մեջ:

Օդանավակայանի նոր Կառավարչի (Կոնցեսիոների) հիմնական նպատակն էր կիրառվող միջազգային մակարդակին և Քաղաքացիական ավիացիայի միջազգային կազմակերպության ստանդարտներին և խորհուրդ տրվող պրակտիկային համապատասխան զարգացնել և արդիականացնել թռիչքադաշտային բոլոր հարմարությունները և ենթակառուցվածքը: Օդանավակայանի ենթակառուցվածքը և Ուղևորային համալիրի նախագիծը մշակվել են ըստ 3 փուլերի՝ նախնական աշխատանքներ և դրանց հաջորդող 2 պլանային փուլեր:

Նախագծի նախնական աշխատանքները ներառում են առկա կառուցվածքում հարմարությունների նորացումը և նորերի կառուցումը: II և III փուլերը ներառում են Հին ուղևորային համալիր 1-ին փոխարինող Նոր ուղևորային համալիրի շինարարության փուլերը: II փուլի աշխատանքները սկսվել են 2004թ նոյեմբերին և ավարտին հասցվել 2007թ մայիսին՝ ամփոփելով 18,500 քառակուսի մետր ընդհանուր մակերեսով ժամանման և մեկնման սրահների համալիրի կառուցումը, ինչպես նաև առկա կառուցվածքի փոփոխությունը՝ համալիրի հանրային գոտիների ապահովման համար: Ընդհանուր առմամբ կատարվել է 72,000,000 ԱՄՆ դոլարի ներդրում: Նախագծի III փուլը ներառում է մեկնման և ժամանման նոր հանրային սրահների և ավտոկայանտեղի նոր շենքի կառուցում: III փուլը սկսվել է 2008թ և ավարտվել 2011թ, երբ սկսվեց շահագործվել Նոր ուղևորային համալիրը: III փուլում կառուցվեցին ուղևորային համալիրի 34,000 քառակուսի մետր մակերեսով և նոր ավտոկանգառի 20,000 քառակուսի մետր մակերեսով շենքերը: Ընդհանուր առմամբ կատարվեց մոտ 169,000,000 ԱՄՆ դոլարի ներդրում:

Որպես օդանավակայանի համար մշակված Մաստեր պլանի մաս օդանավակայանի

տարածքում գտնվող չորս բնակելի շենքերը, որոնք սեփականության իրավունքով պատկանում էին և/կամ զբաղեցվել էին օդանավակայանի ներկայիս կամ նախկին աշխատակիցների կողմից, քանդվեցին: Այս շենքերի առկայությունը ապահովության և անվտանգության տեսանկյունից վտանգավոր էր բնակիչների համար: 2006թ սկսած այդ շենքերի բնակիչների հետ խորհրդատվություն անցկացվեց և նրանք տեղեկացվեցին տեղափոխվելու անհրաժեշտության մասին: ԱՄՕ-ն նախընտրեց կամավորության սկզբունքներով շարունակել բնակիչներին խրախուսել տեղափոխվել այլ վայր՝ առաջարկելով նրանց ավելի ընդարձակ և ավելի լավ բնակարաններ ավելի լավ վայրում: Բնակարանների շինարարության և վերաբնակեցման նախագիծը ավարտվեց 2016թ և վերաբնակեցվեցին 165 ընտանիքներ:

2003-2008թթ, 2008-2012թթ և 2013-2017թթ համար երեք մաստեր պլանները ներկայացվել և ամբողջությամբ կատարվել են:

## 2. ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Մաստերպլանները ստեղծված են նոր կամ գոյություն ունեցող օդանավակայանների համար և դիտվում են որպես գործող փաստաթղթեր, որոնք պարբերաբար ենթարկվում են վերանայման և ամբողջական լրամշակման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ: Դրանց հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել օդանավակայանում հնարավոր հետագա զարգացումներն ու փոփոխությունները, ներկայացնել զարգացման ծրագիր, արձագանքել առկա պահանջներին, ինչպես նաև ծառայել որպես կառավարման միջոց և մեթոդ:

Օդանավակայանի սույն Մաստերպլանը նպատակ ունի շաղկապել ներկայիս և առաջիկա 17-20 տարիների ռազմավարական զարգացումները և դրանք վերածել ենթակառուցվածքի զարգացման մի շարք հնարավորությունների, որոնք կարող են իրագործվել հաջորդ տասնամյակի ընթացքում՝ ապահովելով կոնցեսիոների գործարարական հեռանկարների աճը և իրագործումը:

Որոշ վճռորոշ հարցեր, ինչպիսիք են՝ Ուղևորային համալիրի նախագծի և շինարարության փոփոխությունները մեծապես ազդում են Մաստերպլանի վրա: Սկզբնական շրջանում

Զվարթնոց օդանավակայանի Մաստերպլանը բաղկացած էր զարգացման չորս փուլերից.

- փուլ I: 1-ինից – 6-րդ տարիներ, 2002-2007թթ
- փուլ II: 7-րդից – 11-րդ տարիներ, 2008-2012թթ
- փուլ III: 12-րդից – 20-րդ տարիներ, 2013-2021թթ
- փուլ IV: 21-րդից – 30-րդ տարիներ, 2022-2031թթ

Սակայն, հաշվի առնելով 2009թ-ի մակրոտնտեսական անկայունության երկրի վրա թողած ազդեցությունը, որը շարունակում է անկանխատեսելի հետևանքներ ունենալ Հայաստանի ավիացիոն ոլորտի վրա, III փուլը բաժանվեց իրականացման ավելի կարճ փուլերի:

### **3. ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑՆԵՐ**

Կոնցեսիոները ողջունում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության որոշումը անցնել “Բաց երկնքի քաղաքականությանը” և պատրաստակամություն է հայտնում իր մասնակցությունն ու օժանդակությունը բերել այդ քաղականության կայացման հարցում:

Չնայած Մաստեր պլանի ընդհանուր նպատակն է ներդրումները համապատասխանեցնել նախատեսվող ուղևորահոսքին և բիզնես պլանին, Մաստերպլանի ամեն մի ենթաբաժինը մշակվել է հաշվի առնելով հետևյալ ընդհանուր նպատակներն ու խնդիրները.

#### **3.1. Օդանավակայանի գործառնական հատվածները և թռիչքադաշտը**

- Երաշխավորել շահագործման ապահով և անվտանգ միջավայր,
- Ապահովել պլանավորված ժամանակահատվածի պահանջարկին համապատասխան բավարար թողունակությամբ վերահսկելի գոտու համակարգ,
- Կիրառել այնպիսի ստանդարտներ, որոնք բավարար տարածք են ապահովում երկարաժամկետ պլանային ժամանակահատվածում կիրառվելիք որոշակի տեսակի և չափերի օդանավերի շահագործման համար,

- Բարելավել օդանավակայանի թողունակությունը և արդյունավետ օգտագործումը՝ օպտիմալացնելով թռիչքադաշտի ձևը և կիրառելով այնպիսի տեխնոլոգիաներ, որոնք բարձրացնում են արտադրողականությունը,
- Շահագործողների համար նվազագույն ծախսերով ապահովել շահագործման առումով արդյունավետ թռիչքադաշտ:

### **3.2. Ուղևորային և բեռնային համալիրներ**

- Փոփոխական շուկայական պայմանների, կանոնակարգող պահանջների և տեխնոլոգիաների համար պահպանել ճկունություն,
- Պլանավորել այնպիսի աճ, որը համապատասխանում է բիզնես ռազմավարությանը:

### **3.3. Վերգետնյա կապ**

- Համատեղ աշխատանք տեղական պլանավորման գործակալությունների հետ,
- Անվտանգության և արտակարգ իրավիճակների մեքենաների մուտքի պահպանություն,
- Ավտոմեքենաների ապահով շարժի ապահովում:

### **3.4. Օդանավակայանի հողատարածքի օգտագործման պլանը**

- Նախապատրաստում է հետագա արդյունքներին,
- Ապահովում է հողօգտագործման աստիճանակարգը,

- I. Թռիչքադաշտ,
- II. Ուղևորային համալիր,
- III. Վերգետնյա փոխադրումներ,
- IV. Շահագործում և օժանդակություն,



## V. Ավիացիոն ոլորտին առնչվող կոմերցիոն գործունեություն:

Օդանավակայանի զարգացման համար նախատեսվող բոլոր խոշոր ներդրումները անհրաժեշտ են հետևյալ պահանջներից ելնելով.

- ապահովել ICAO ապահովության ստանդարտները,
- օդանավակայանի թողունակությունը համապատասխանեցնել ուղևորահոսքի նախատեսվող աճին;
- հասնել IATA-ի ծառայությունների մատուցման C մակարդակի: Օդանավակայանի տարբեր համակարգերը և ենթահամակարգերը համեմատելու և պահանջարկի դինամիկ բնույթը արտացոլելու համար IATA-ի “Օդանավակայանների զարգացման ձեռնարկը” սահմանում է A-ից F միջակայքում ընկած ծառայությունների մակարդակ: A մակարդակը ենթադրում է ծառայությունների գերազանց որակ, ուղևորների ազատ հոսք, ուշացումների բացակայություն և գերազանց հարմարավետություն, իսկ F մակարդակը՝ անընդունելի ծառայությունների մակարդակ, ուղևորահոսքերի խառնաշփոթ, համակարգերի աշխատանքի խափանումն անընդունելի ուշացումներ, հարմարավետության անընդունելի մակարդակ: Ըստ Ձեռնարկի խորհուրդ է տրվում նվազագույնը ապահովել C մակարդակը, քանի որ այն ենթադրում է լավ որակի ծառայություններ ողջամիտ գներով. ուղևորահոսքը կայուն է, ուշացումները ընդունելի են, իսկ հարմարավետությունը լավ մակարդակի վրա է:
- բարելավել անվտանգության մակարդակը և համապատասխանել միջազգային նոր ստանդարտներին:

### 3.5. Պլանավորման ուղեցույցներ

- տրամադրել փուլերի իրականացման հստակ ժամանակացույց:

#### **4. ՆԵՐՔԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ**

Ստորև ներկայացվում է Օդանավակայանի գործառնական ոլորտներից յուրաքանչյուրի վիճակի գնահատականը:

##### **4.1. Ոչ-վերահսկելի գոտու վերգետնյա փոխադրման միջոցներ**

- Առկա շենքերի վերանորոգում,
- Ներդրումներ հիմնական միջոցներում:

##### **4.2. Վերահսկելի գոտու շահագործման հարմարություններ**

- Կառամատույցի վերանորոգում,
- Վազքուղու վերանորոգում,
- Օդանավակայանի անվտանգության տրամագծի արդիականացում ներթափանցումների հայտնաբերման համակարգով,
- Տեխնիկական սարքավորումների զննում,
- Ներկայումս Ա ղեկուղին փակ է՝ ելնելով դրա վատ վիճակից: Հաշվի առնելով ներկայիս շարժը ղեկուղու վերաբացման անհրաժեշտություն չկա, սակայն հետագա զարգացումների դեպքում կարելի է նկատի ունենալ վերաբացել այն:

##### **4.3. Օդանավակայանի մատակարարման համակարգի և սարքավորումների արդիականացում**

- Տեխնիկական սարքավորումների զննում,
- Վառելիքալցավորման կայանի տարողությունների և ռեզերվուարների արդիականացում և բարելավում:

#### 4.4. Ուղևորային համալիրի շենք

- Արդեն շահագործվում է Նոր ուղևորային համալիրը, որի նստեցման հատվածը կարող է տարեկան Յմլն. ուղևոր սպասարկել, իսկ Հաշվառման գոտին՝ տարեկան 4 մլն:
- Կառուցվել է նաև նախագահական համալիր: Համալիրը օգտագործվում է բացառապես բարձրաստիճան պաշտոնյաների և հյուրերի սպասարկելու համար,
- Նոր ուղևորային համալիրի առջևի կառամատուցային գոտին կառուցվել է III փուլում և համապատասխանում է ICAO-ի 14-րդ հավելվածի համաձայն առավել շատ օգտագործվող օդանավերի համար նախատեսված ստանդարտների և խորհուրդ տրվող պրակտիկայի պահանջներին:
- Նստեցման հատվածի ընդլայնումը կարող է նկատի առնվել ներկայիս Մաստեր պլանի գործողության ժամանակահատվածում, որը ՀՀ կառավարության հետ կքննարկվի առանձին:

#### 4.5. Մաստեր պլանի փուլերը

Պլանավորումը տարածվում է ամբողջ կոնցեսիոն ժամանակահատվածի վրա: Հարմարություններն ու միջոցները պետք է ընդլայնվեն պահանջարկից մի փոքր առաջ անցնելու և ծառայությունների նախապես սահմանված մակարդակները պահպանելու համար: Զարգացման փուլերը կներառեն օդանավակայանի բոլոր ոլորտները:

III փուլի ժամկետները փոխվել են: I փուլը իրենից ներկայացնում է շահագործման սկզբնական փուլը, II և III փուլերը ներառում են ընդլայնման փուլերը, IV փուլը կլինի շահագործման փուլը, իսկ V փուլը տարածքից դուրս ընդարձակման փուլը:

Փուլերից յուրաքանչյուրի ժամկետները հետևյալն են.

- Մաստերպլանի I փուլ՝ 1-ին տարի– 6-րդ տարի, 2002-2007թթ.

- Մաստերպլանի II փուլ՝ 7-րդ տարի –11- րդ տարի, 2008-2012թթ.
- Մաստերպլանի III փուլ՝ 12 րդ տարի – 16-րդ տարի, 2013-2017թթ.
- Մաստերպլանի IV փուլ՝ 17-րդ տարի-20-րդ տարի, 2018-2022թթ.
- Մաստերպլանի V փուլ՝21-րդ տարի – 30-րդ տարի, 2023-2031թթ.:

## 5. ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարվել է ուղևորափոխադրումների կանխատեսման մանրամասն վերլուծություն առաջիկա հինգ տարիների համար, որն ամփոփված է ստորև ներկայացված բաժիններում: Վերլուծությունը կատարվել է հիմք ընդունելով օդանավակայանի ընդհանուր շահագործման և ավիացիոն եկամուտի վրա ազդեցություն ունեցող 3 հիմնական կատեգորիաները (ուղևորափոխադրումներ, օդանավերի շարժ և բեռնափոխադրումներ): Յուրաքանչյուր կատեգորիայի կանխատեսման մոդելը ստեղծվել է տարբեր սցենարներով զարգացման հիման վրա, իսկ վերջնական կանխատեսումն ընդհանրացվել է ըստ երկու տարբեր մոդելների արդյունքների: Կանխատեսումն արտացոլում է ակնկալվող կանոնավոր արտադրական փուլերը: Այնուամենայնիվ, հարկ է նշել, որ կարճաժամկետ ավիացիոն միջավայրը շատ արագ կարող է փոփոխվել, վերջին տարիների ընթացքում Հայաստանի ավիացիոն շուկայում ակնհայտ փոփոխություններ են նկատվել: Այսպիսով, չնայած երկարաժամկետ միտումները մնումն են ուժի մեջ, հարկավոր է վերանայել կարճաժամկետ և միջնաժամկետ միտումները:

Նախորդ տարիների ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների վիճակագրությունը ներկայացված է ստորև:

### Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանի օդային երթևեկությունը 2008-2017թթ.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ուղևորներ	1,494,895	1,447,397	1,611,976	1,600,897	1,691,815	1,691,708	2,045,060	1,879,967	2,105,540	2,448,251

Աճի ցուցանիշ	7.77%	-3.18%	11.37%	-0.69%	5.68	-0.01%	20.89%	-8.07%	12.00%	16.28%
Օդնավերի շարժ	17,249	17,396	19,571	19,721	20,780	17,444	20,816	18,020	18,533	21,245
Աճի ցուցանիշ	8.42%	0.85%	12.50%	0.77%	5.37%	-16.05%	19.33%	-13.43%	2.85%	14.63%
Քեռնափոխադրումներ (տոննայով)	10,786.00	8,324	8,738.00	10,086.00	12,220.00	10,328.00	9,904.00	10,037.00	17,047.00	22,190.00
Աճի ցուցանիշ	7.88%	-22.80%	4.98%	15.42%	21.16%	-15.49%	-4.10%	1.34%	69.80%	30.17%

2009թ.-ին ավիացիայի գրեթե բոլոր ոլորտներում նկատվող ցածր ցուցանիշները պայմանավորված են եղել համաշխարհային ճգնաժամի ազդեցությամբ: Վերևի աղյուսակից երևում է, որ ինչպես ուղևորափոխադրումների, այնպես էլ բեռնափոխադրումների ցուցանիշներում նկատվում են նվազման միտումներ: Այնուամենայնիվ, օդանավերի շարժի արձանագրած աճը տարվա վերջին եռամսյակում շարժի ավելացման արդյունք է:

2010թ.-ը նշանավորվել է ետճգնաժամային թույլ աճով, ինչն արտացոլվել է ինչպես ուղևորափոխադրումների, այնպես էլ բեռնատար և մարդատար օդանավերի շարժի ցուցանիշներում: Շուկա մտած նոր ավիաընկերություններն իրենց դրական ազդեցությունն են ունեցել այդ ցուցանիշների վրա:

Մրցակցությունը խթանել է արդեն գոյություն ունեցող ընկերությունների գործունեության աշխուժացմանը՝ գրանցելով շահագործվող չվերթների հաճախականությունների աճ:

Չնայած ուղևորափոխադրումների աննշան անկմանը՝ 2011թ.-ին և՛ օդանավերի շարժը, և՛ բեռնափոխադրումները աճել են, 31 փոխադրողներ կանոնավոր չվերթներ են իրականացրել Զվարթնոց օդանավակայան:

2012թ նոր ավիաընկերություններ սկսեցին իրենց գործունեությունը՝ կանոնավոր

չվերթներ կատարելով դեպի Զվարթնոց և Զվարթնոցից: Ամռան սեզոնին Զվարթնոց օդանավակայանը կնքել է Վերգեստնյա սպասարկման 59 պայմանագիր: Ձմռան շրջանում նրանց քանակը մի փոքր կրճատվեց՝ հասնելով 37-ի:

2013թ Հայաստանի ազգային ավիափոխադրող "Արմավիա" ավիաընկերության կողմից չվերթների դադարեցումից հետո մի փոքր անկում նկատվեց թե օդանավերի շարժում, և թե ուղևորափոխադրումներում: 2013թ ուղևորափոխադրումները 2012թ համեմատ նվազեցին 0.01 տոկոսով, իսկ օդանավերի շարժը՝ 16.05 տոկոսով, բեռանփոխադրումները՝ 15.5 տոկոսով:

2016թ շուկա մտան նոր ավիաընկերություններ, մասնավորապես՝ Քաթար ավիաընկերությունը, Բրասելս ավիաընկերությունը, Իրանական Նաֆթ ավիաընկերությունը: Քաթար ավիաընկերությունը սկսեց շաբաթական 4 չվերթ իրականացնել, իսկ տարվա վերջում ավելացրեց դրանց քանակը՝ հասցնելով 5-ի, մինչդեռ 2017թ վերջին իրականացրեց ամենօրյա չվերթներ:

Տարվա ընթացքում զգալիորեն ավելացան դեպի Իրանի տարբեր ուղղություններ իրականացվող չվերթները: Ուղևորափոխադրումների 58 տոկոսով աճը հիմնականում պայմանավորված էր Իրանի քաղաքացիների համար մուտքի արտոնագրերի ունենալու պահանջի չեղարկման հետ:

Ստորև ներկայացված է դեպի Իրան ուղևորափոխադրումների և օդանավերի շարժի վիճակագրությունը:

2015		2016		Աճը %-ով	
Օդանավերի շարժ	Ուղևորա փոխադրումներ	Օդանավերի շարժ	Ուղևորա փոխադրումներ	Օդանավերի շարժ	Ուղևորա փոխադրումներ
649	83,133	1,105	131,082	70%	58%

Մյուս ավիաընկերությունները, ինչպիսիք են՝ Ատլաս Գլոբալը, Էգեան ավիաընկերությունը և Ուկրաինական միջազգային ավիաուղիները ավելացրեցին առկա ուղղություններով իրենց չվերթների հաճախականությունները: Ուկրաինական միջազգային ավիաուղիները

ավելացրեց չվերթների իրականացման հաճախականությունը Կիև-Երևան ուղղության վրա չվերթների քանակը հասցնելով շաբաթական 14 չվերթի, ինչը հանգեցրեց ավիացիոն ոլորտի բոլոր բնագավառներում զգալի աճի: Ներկայումս նոր փոխադրողների հետ բանակցություններ են ընթանում շուկա մուտք գործելու համար: Ֆլայ Դուբայը նույնպես 2017թ վերջին ավելացրեց իր չվերթների հաճախականությունը՝ օրական երկու չվերթ իրականացնելով դեպի Դուբայ և պատմական ռեկորդ սահմանելով Ծոցի երկրներից (ԱՄԷ, Քաթար) չվերթների իրականացման հարցում, որոնց թիվը հասավ շաբաթական 25-ի:

Աղյուսակ 1-ում երևում է օդանավերի շարժի, ուղևորափոխադրման և բեռնափոխադրման կանխատեսումային և իրական ցուցանիշների միջին տարբերությունները, ինչն ընդհանուր պատկերացում է տալիս միջին տատանումների մասին: 10 տարվա կտրվածքով ուղևորափոխադրումների դեպքում միջին տատանումը 8.01% է, օդանավերի շարժի դեպքում՝ 7.75% իսկ բեռնափոխադրումների դեպքում՝ 18.47 %, ինչը վկայում է նախկինում կատարված կանխատեսումների արդյունավետության մասին:

**Աղյուսակ 1: Ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների աճի կանխատեսումային և փաստացի ցուցանիշների միջին տատանումները**

	2008- փաստացի	2009- փաստացի	2010- փաստացի	2011- փաստացի	2012- փաստացի	2013 փաստացի	2014- փաստացի	2015 – փաստացի	2016- փաստացի	2017- փաստացի
Ուղևորափոխադրումների աճ	7.77%	-3.18%	11.37%	-0.69%	5.68%	-0.01%	20.89%	-8.07%	12.00%	16.28%
Օդանավերի շարժի աճ	8.42%	0.85%	12.50%	0.77%	5.37%	-16.05%	19.33%	-13.43%	2.85%	14.63%

Բեռնափոխադրումների աճ (տոննա)	7.88%	22.80%	-	4.98%	15.42%	21.16%	-15.49%	-4.10%	1.34%	69.80%	30.17%
-------------------------------	-------	--------	---	-------	--------	--------	---------	--------	-------	--------	--------

	2008-կանխատեսվող	2009-կանխատեսվող	2010-կանխատեսվող	2011-կանխատեսվող	2012 կանխատեսվող	2013 կանխատեսվող	2014 կանխատեսվող	2015 կանխատեսվող	2016 կանխատեսվող	2017 կանխատեսվող	Միջին տարբերությունը
Ողնորափոխադրումների աճ	10.10%	7%	5%	3.60%	3.60%	3.60%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	8.01%
Օդանավերի շարժի աճ	7.50%	0.60%	5%	3.60%	3.60%	3.60%	3%	3.00%	3.00%	3.00%	7.75%
Բեռնափոխադրումների աճ (տոննա)	5%	3.50%	2.50%	1.80%	1.80%	1.80%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	18.47%

Երեք կատեգորիաների փաստացի և կանխատեսումային ցուցանիշների միջև էական տարբերություններ չեն նկատվում յուրաքանչյուր տարին առանձին-առանձին դիտարկելիս:

2008, 2009, 2010, 2011 և 2012 թվականների համար կանխատեսված ցուցանիշները համապատասխանաբար 2.3%, 10.18%, 6.37%, 4.29% և 2.08%-ով են շեղված եղել փաստացի ցուցանիշներից: 2013, 2014, 2015, 2016 և 2017 թթ դեպքում՝ 3.61%, 17.89 %, 11.07%, 9 % և 13.28 % համապատասխանաբար: Օդանավերի շարժի կանխատեսումային և փաստացի ցուցանիշների տարբերությունները եղել են համապատասխանաբար 0.92%, 0.25%, 7.5%, 2.83%, 1.77%, 19.65%, 16.33%, 16.43%, 0.15% և 11.63%: Մինչդեռ բեռնափոխադրումների փաստացի ցուցանիշները կանխատեսվածից տարբերվել են հետևյալ ցուցանիշներով՝ 2008թ-ին՝ 2.88%, 2009թ-ին՝ 26.30%, 2010թ.-ին՝ 2.48%, 2011թ.-ին՝ 13.62%, 2012թ՝ 19.36%, 2013թ՝ 17.29%, 2014թ՝ 5.06%, 2015թ՝ 0.16% , 2016թ՝ 68.30%, իսկ 2017թ՝ 28.67%:

Սանդղակ 1-ում երևում է կանխատեսումային և փաստացի տվյալների տարբերությունը: Ինչպես տեսնում ենք, փաստացի տվյալների համեմատ տարբերությունները բավականին



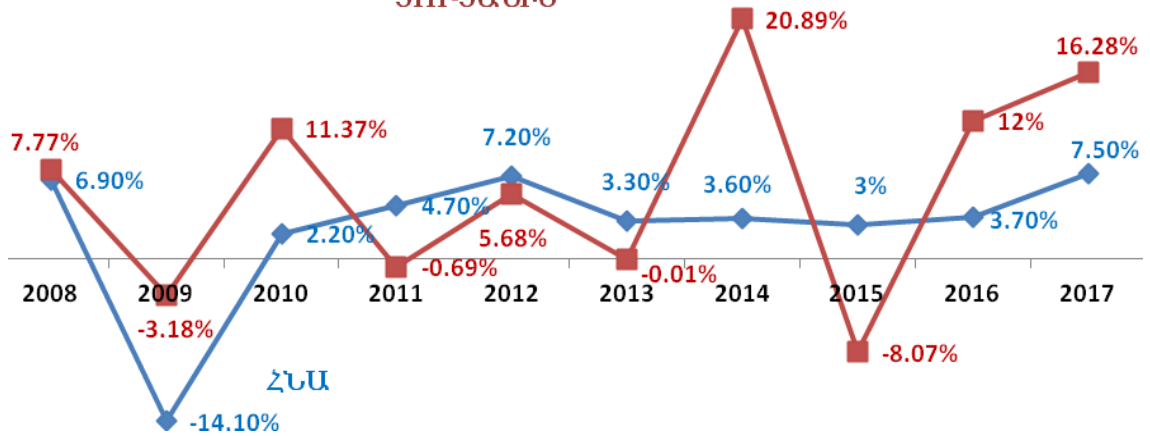
մեծ են: Սա հիմնականում պայմանավորված է ճգնաժամային և ետճգնաժամային շրջանի անկանխատեսելի հետևանքներով, որոնք իրենց ազդեցությունն են ունեցել ՀՆԱ-յի ցուցանիշների վրա, որը նույնպես տարբերվում է կանխատեսումային ցուցանիշներից: Մյուս կողմից փաստացի տվյալները փոխկապակցված են ՀՆԱ-ի աճի ցուցանիշի հետ:

**ՀՆԱ-ի, ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների աճի միտումների փոխկապակցվածությունը**

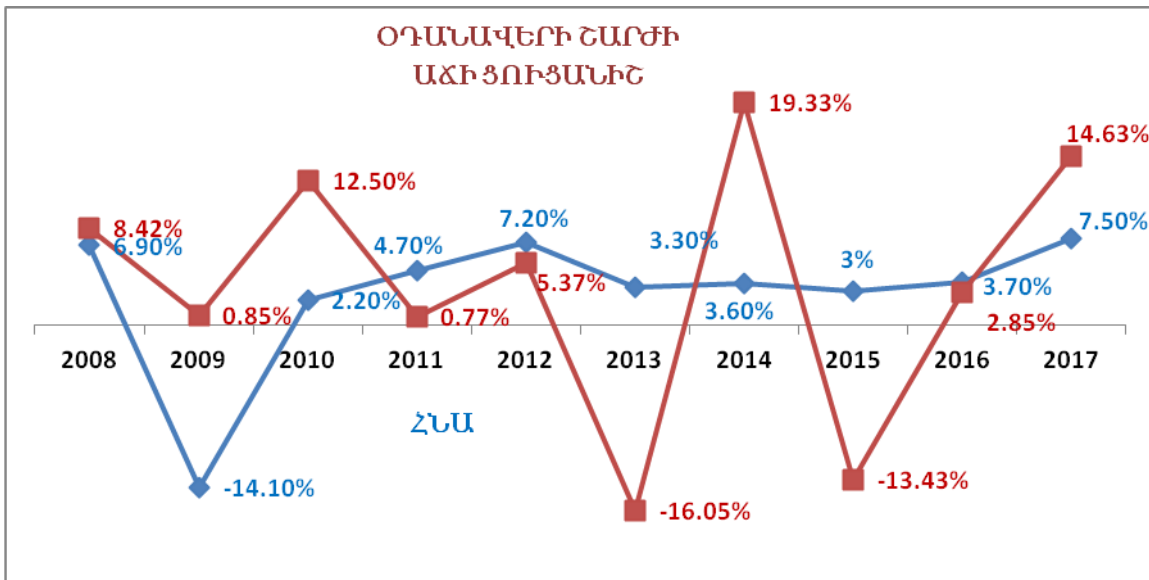
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ՀՆԱ աճի ցուցանիշ	6.9%	-14.1%	2.2%	4.7%	7.2%	3.3%	3.6%	3.0%	3.7%	7.5%
Ուղևորափոխադրումների աճի ցուցանիշ	7.77%	-3.18%	11.37%	-0.69%	5.68%	-0.01%	20.89%	-8.07%	12.00%	16.28%
Օդանավերի շարժի աճի ցուցանիշ	8.42%	0.85%	12.50%	0.77%	5.37%	-16.05%	19.33%	-13.43%	2.85%	14.63%
Բեռնափոխադրումների աճի ցուցանիշ	7.88%	-22.83%	4.98%	15.42%	21.16%	-15.49%	-4.10%	1.34%	69.84%	30.17%

**Սանդղակ 1**

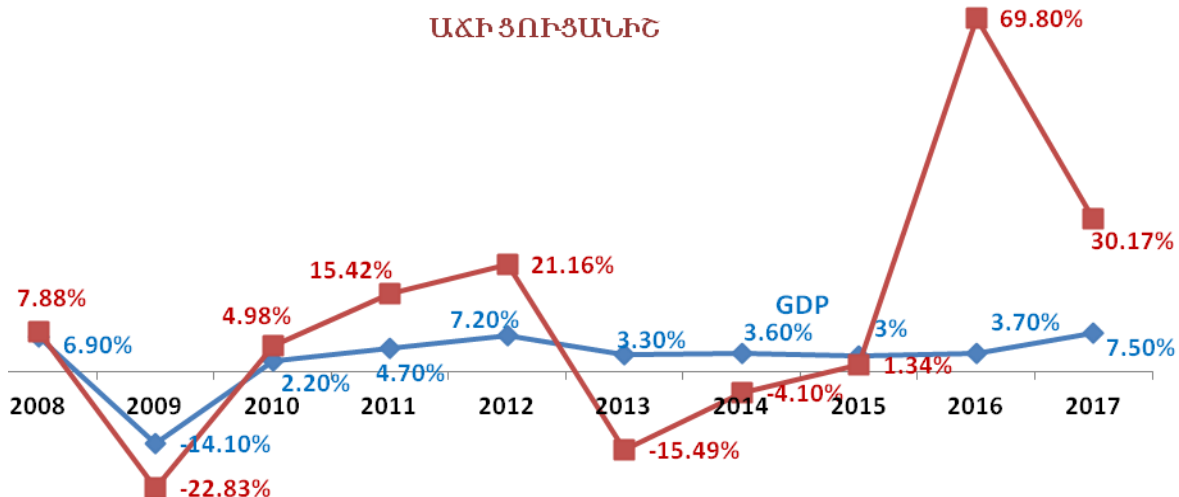
ՈՒՂԵՎՈՐԱՀՈՍՔԻ ԱՃԻ  
ՑՈՒՑԱՆԻՇ



ՕՐԱՆԱՎԵՐԻ ՇԱՐԺԻ  
ԱՃԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇ



**ԲԵՌՆԱՓՈՒՍԱԴՐՈՒՄՆԵՐԻ  
ԱՃՒՑՈՒՑԱՆԻՇ**



**5.1. Կանխատեսումային մեթոդաբանություն**

Հաշվի առնելով Մաստերպլանի կարևորությունը հետագա պլանների մշակման հարցում կիրառվել է համակողմանի և մանրակրկիտ վերլուծություն, ինչպես նաև տարբեր մեթոդների համադրում՝ Զվարթնոց օդանավակայանում ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների քանակը կանխատեսելու համար: Կանխատեսման համար սույն փաստաթղթում օգտագործվել են երկու հիմնական մեթոդներ.

1. Պատմական և վիճակագրական ակնարկ – հետագա կանխատեսումների համարկարող է օգտագործվել ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների փաստացի ցուցանիշների վիճակագրության և դիտարկված նախկին տատանումների ընդհանրացված միջինը:
2. ՀՆԱ-ի հետ փոխկապակցվածություն – Ավիացիոն ոլորտի զարգացումն ու աճը հիմնականում կախված է երկրի տնտեսության զարգացման միտումներից: Նախորդ բոլոր մաստերպլանները հիմնված են եղել և մշակվել են ըստ ՀՆԱ-ի աճի կանխատեսումների: Փաստացի ՀՆԱ-ի և փաստացի տվյալների փոխկապակցվածությունը պարզ երևում է սանդղակ 1-ում:

ա. <http://www.minfin.am/index.php?cat=69&lang=1>

բ. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25823/9781464810169.pdf>

## 5.2. Կանխատեսումների մշակում

Կանխատեսումները կատարվել են 2018-2022թթ ժամանակահատվածի համար, ըստ հետևյալ կատեգորիաների՝ ուղևորափոխադրումներ, օդանավերի շարժ և բեռնափոխադրումներ: 2017թ Հայաստանի ավիացիայի բոլոր ոլորտներում նշանակալից աճի պատճառով միջազգային կազմակերպությունների կանխատեսումները համարվել են ոչ վերաբերելի և դժվար է ձեռք բերել թարմացված տարբերակը, ուստի սույն կանխատեսումները կատարվել են աճի ցուցանիշների վիճակագրական միջինների գնահատման և ՀՆԱ-ի հետ փոխկապակցության հիման վրա: Այնուամենայնիվ, միջազգային կազմակերպությունների (IATA, DCMA և այլնի) կողմից թարմացված կանխատեսումների հասանելիության պարագայում կանխատեսումները կխմբագրվեն: Վերոնշյալ երկու մեթոդներն ամփոփվել են ապագա ակնկալիքները որոշելու համար: Հետագա զարգացումները ներկայացված են տոկոսներով և թվերով: Այնուամենայնիվ, դրանք չպետք է համարել բացարձակ ցուցանիշներ, քանի որ վերջնական կանխատեսումը իրենից ներկայացնում է կիրառված երկու մեթոդների (վիճակագրական և ՀՆԱ փոխկապակցվածություն) միջինացված տվյալները: Կիրառված մոդելը նկարագրում է երկրի, ինչպես նաև ոլորտի տնտեսական զարգացման միտումները՝ հաշվի առնելով այն գործոնները, որոնք ազդում են ուղևորափոխադրումների, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների վրա:

Ենթադրվում է, որ զարգացման մոդելը պատկերում է դրական շեղումների միջակայքը, որը թույլ է տալիս խուսափել անճշտություններից և հանգել հավասարակշռված արդյունքի:

### **Վիճակագրական կանխատեսումներ**

Աղյուսակ 2-ում երևում են աճի միջին ցուցանիշները 10 տարվա կտրվածքով (2008-2017թթ): Այս միջիններն օգտագործվում են ոլորտի հետագա ակնկալիքները գնահատելու համար՝ երբ բոլոր 3 կատեգորիաների դեպքում էլ աճի ցուցանիշն անփոփոխ է:

**Աղյուսակ 2: 2008-2017թթ. -երի աճի միջին ցուցանիշ**

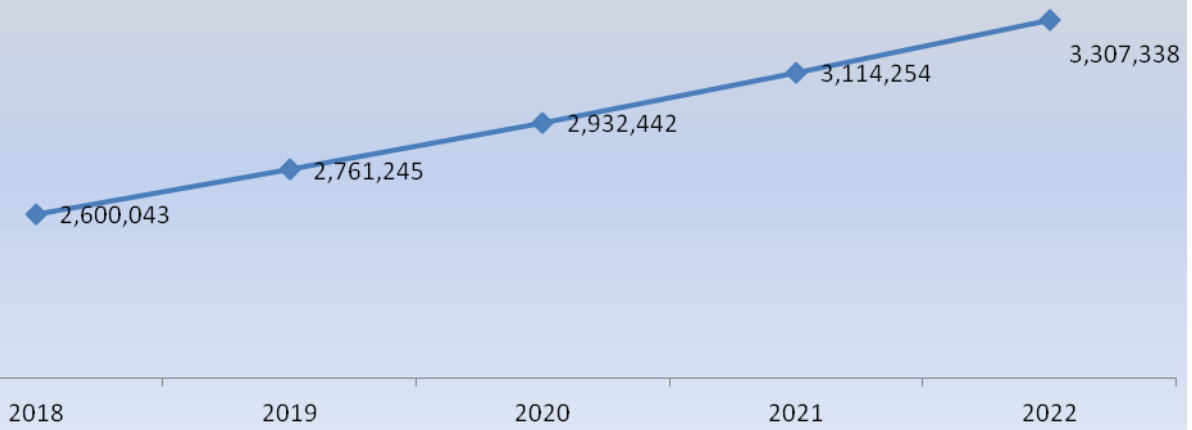
	Աճի միջին ցուցանիշները նախորդ 10 տարիների համար - %
Ուղևորափոխադրումներ	6.20
Օդանավերի շարժ	3.52
Բեռնափոխադրումներ	10.83

**Պատմական վիճակագրության հիման վրա կատարված կանխատեսումներ**

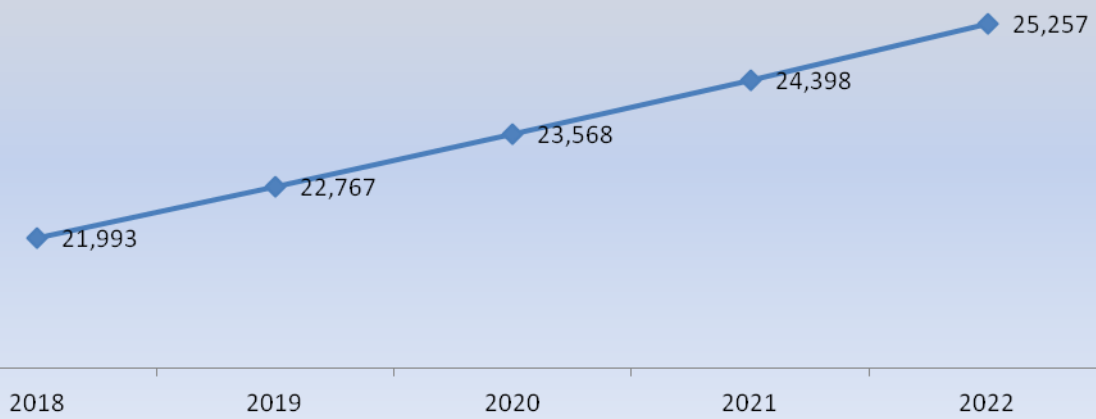
	2018	2019	2020	2021	2022
Ուղևորափոխադրումների աճի ցուցանիշ ուղևոր/ %	2,600,043 6.2%	2,761,245 6.2%	2,932,442 6.2%	3,114,254 6.2%	3,307,338 6.2%
Օդանավերի շարժի աճի ցուցանիշ չվերթ/ %	21,993 3.52%	22,767 3.52%	23,568 3.52%	24,398 3.52%	25,257 3.52%
Բեռնափոխադրումների աճի ցուցանիշ (տոննա/ %)	24,593 10.83%	27,257 10.83%	30,209 10.83%	33,480 10.83%	37,106 10.83%

**Սանդղակ 2**

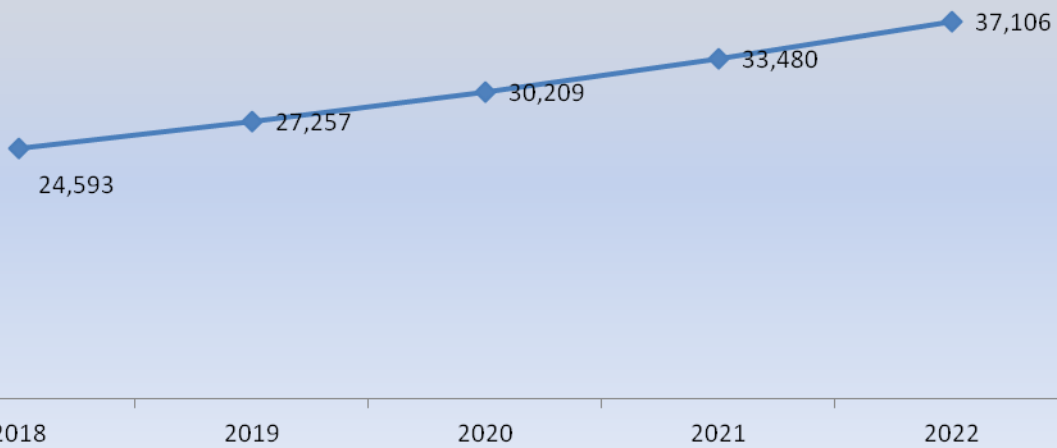
## Ուղևորափոխադրումներ



## Օդանավերի շարժ



## Բեռնափոխադրումներ (տոննա)



### 5.3. ՀՆԱ-ի հետ փոխկապակցվածությունը

Աղյուսակ 3-ում երևում է Հայաստանի ՀՆԱ-ի կանխատեսված աճի միտումները: Կանխատեսումը, որը կատարվել է հիմք ընդունելով ՀՆԱ-ի հետ փոխկապակցվածությունը, ցույց է տալիս, որ դիտարկված 3 կատեգորիաների աճի միտումները անմիջականորեն փոխկապակցված են ՀՆԱ-ի աճի միտումների հետ:

#### Աղյուսակ 3

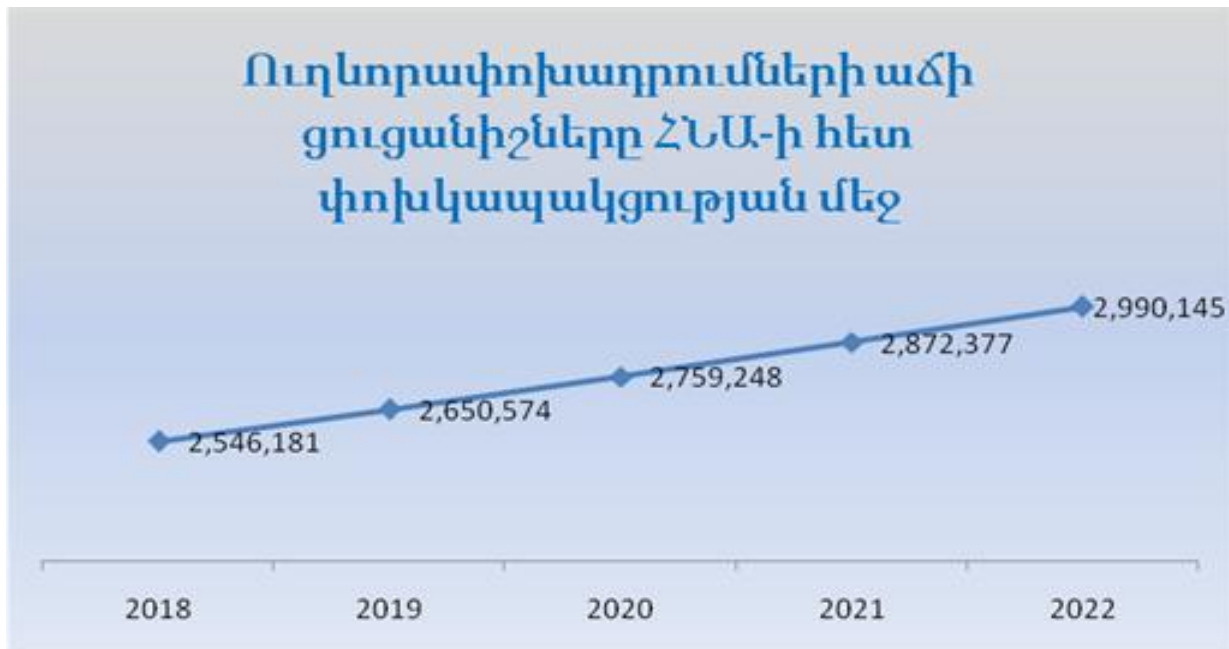
	2018	2019	2020	2021	2022
ՀՆԱ-ի կանխատեսվող աճ	4.0%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%

Աղբյուրը՝ [http://minfin.am/hy/page/mijnazhamket\\_kankhatesumner](http://minfin.am/hy/page/mijnazhamket_kankhatesumner)

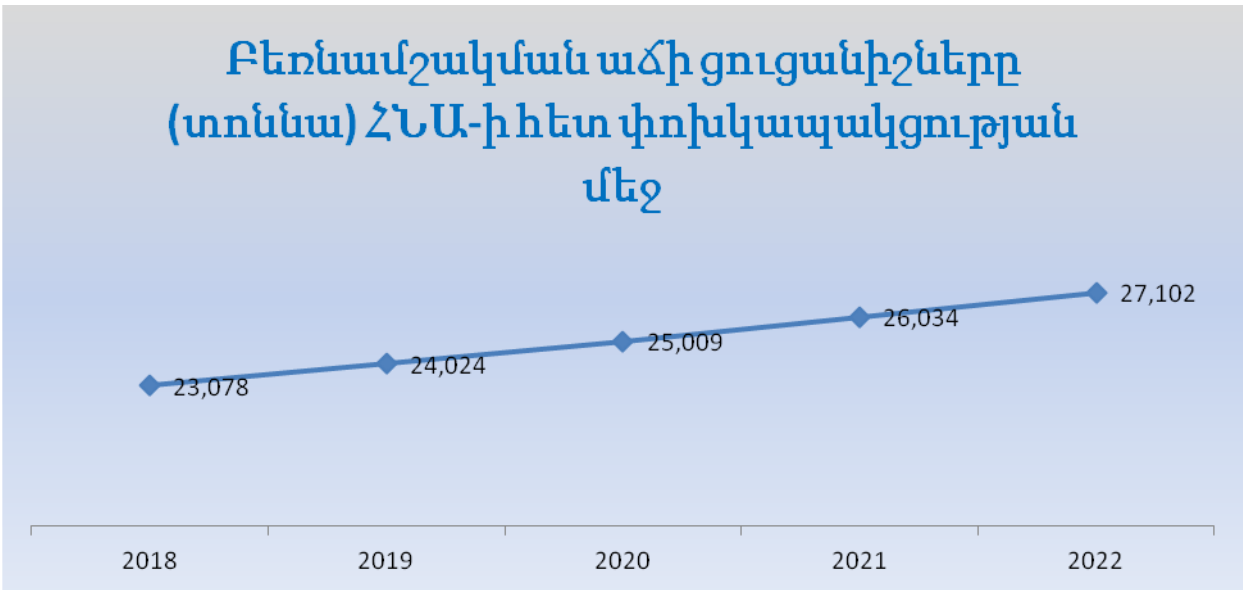
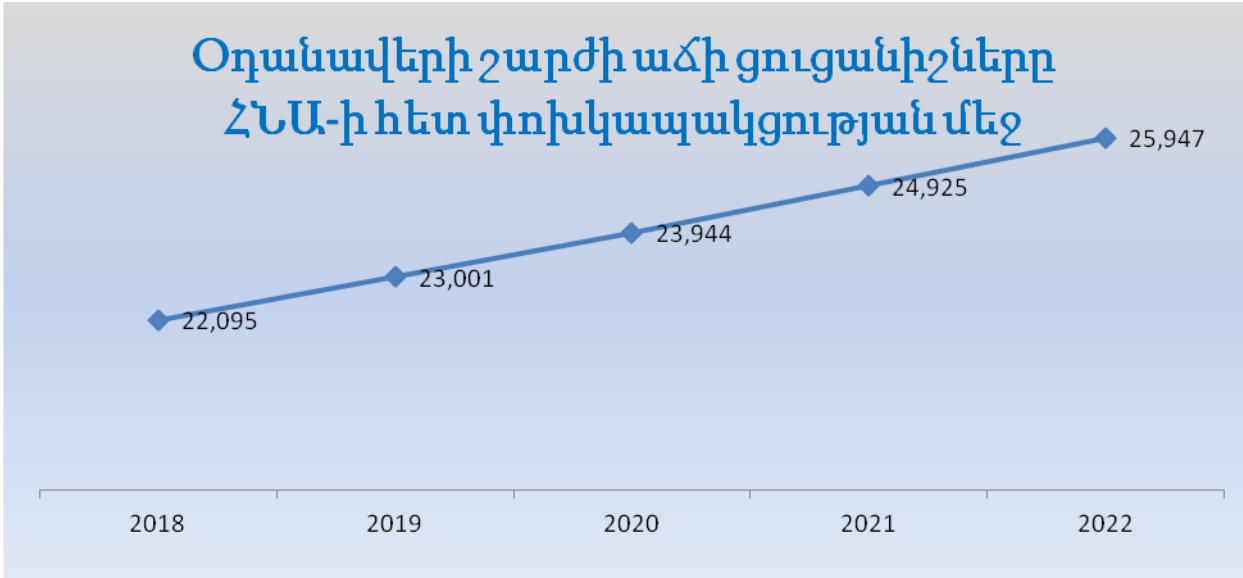
**ՀՆԱ-ի հետ փոխկապակցության հիման վրա արված կանխատեսումներ**

	2018	2019	2020	2021	2022
Ուղևորափոխադրումների աճի ցուցանիշ	2,546,181 4	2,650,574 4.1	2,759,248 4.1	2,872,377 4.1	2,990,145 4.1
Օդանավերի շարժի աճի ցուցանիշ	22,094.8 4	23,000.69 4.1	23,943.71 4.1	24,925.41 4.1	25,947.35 4.1
Բեռնափոխադրումների աճի ցուցանիշ	23,077.6 4	24,023.78 4.1	25,008.76 4.1	26,034.12 4.1	27,101.51 4.1

**Սանդղակ 3**







#### 5.4. Կանխատեսումների ամփոփում

Կանխատեսված միջին ցուցանիշները որոշվել են հաշվարկելով երկու մեթոդների տվյալների միջին ցուցանիշները: Արդյունքները զետեղված են ներքոհիշյալ աղյուսակում:

### Ընդհանուր միջին աճի միտումների կանխատեսումներ

	2018	2019	2020	2021	2022
Ուղևորափոխադրումների աճի ցուցանիշ	2,573,112 5.1%	2,705,910 5.2%	2,845,845 5.2%	2,993,316 5.2%	3,148,741 5.2%
Օդանավերի շարժի աճի ցուցանիշ	22,043.81 3.8%	22,883.83 3.8%	23,756.04 3.8%	24,661.69 3.8%	25,602.07 3.8%
Բեռնափոխադրումների աճի ցուցանիշ (տոննայով)	23,835.39 7.4%	25,640.2 7.6%	27,608.63 7.7%	29,757.1 7.8%	32,103.75 7.9%

Քանի որ դիտարկված կատեգորիաների աճի ցուցանիշների վրա կարող են ազդել բազմաթիվ անկանխատեսելի գործոններ, և կանխատեսումները կարող են դառնալ ոչ ճշգրիտ, վերջնական կանխատեսումը սահմանվում է որոշակի միջակայքով՝ մեծ տատանումներից խուսափելու համար: Ենթադրվում է, որ նշված միջակայքը +/- 2% է: Այսպիսով, վերջնական արդյունքները ներկայացված են Աղյուսակ 4-ում:

### Աղյուսակ 4.

		2018		2019		2020		2021		2022	
<b>Ուղևորահոսք</b>	առավել ազդույն	3.1%	2,524,147	3.16%	2,654,422	3.17%	2,791,687	3.18%	2,936,343	3.19%	3,088,802
	հիմնական	5.1%	2,573,112	5.16%	2,705,884	5.17%	2,845,805	5.18%	2,993,260	5.19%	3,148,669
	նվազագույն	7.1%	2,622,077	7.16%	2,757,347	7.17%	2,899,924	7.18%	3,050,177	7.19%	3,208,535
<b>Օդանավերի շարժ</b>	առավել ազդույն	1.76%	21,619	1.81%	22,443	1.81%	23,298	1.81%	24,186	1.81%	25,108
	հիմնական	3.76%	22,044	3.81%	22,884	3.81%	23,756	3.81%	24,661	3.81%	25,601
	նվազագույն	5.76%	22,469	5.81%	23,325	5.81%	24,213	5.81%	25,136	5.81%	26,095
<b>Բեռնափոխադ</b>	առավել ազդույն	5.42%	23,393	5.57%	25,163	5.68%	27,097	5.78%	29,204	5.89%	31,510

րումներ (տոննա)	հիմնական նվազագույն	7.42%	23,836	7.57%	25,640	7.68%	27,609	7.78%	29,757	7.89%	32,105
		9.42%	24,280	9.57%	26,116	9.68%	28,122	9.78%	30,309	9.89%	32,700

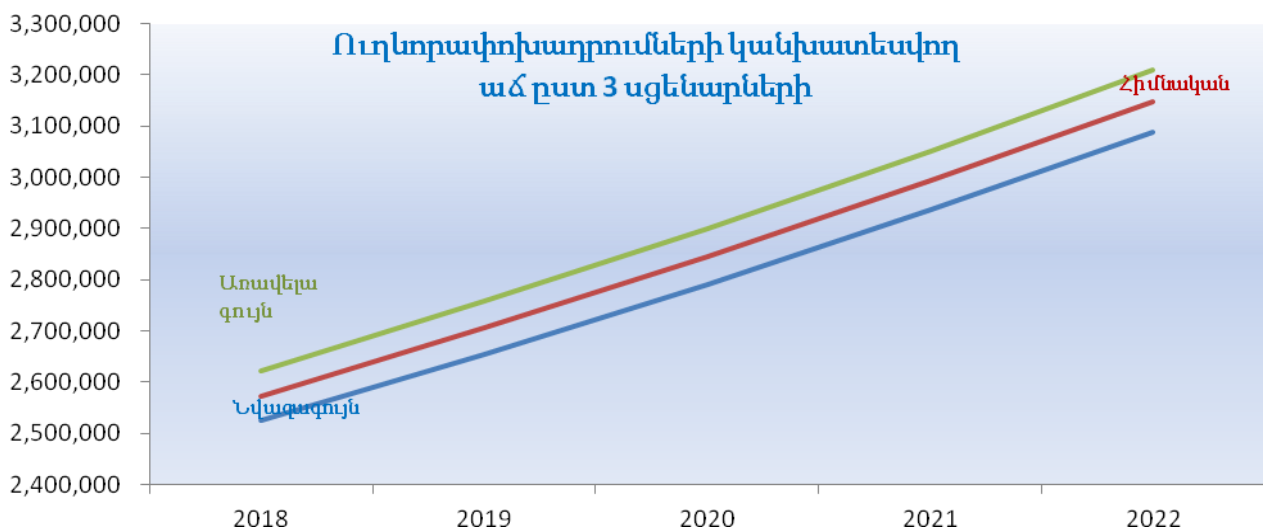
Վերջնական արդյունքների հիմնական ցուցանիշները ներկայացված են ստորև՝ աղյուսակ 5-ի տեսքով:

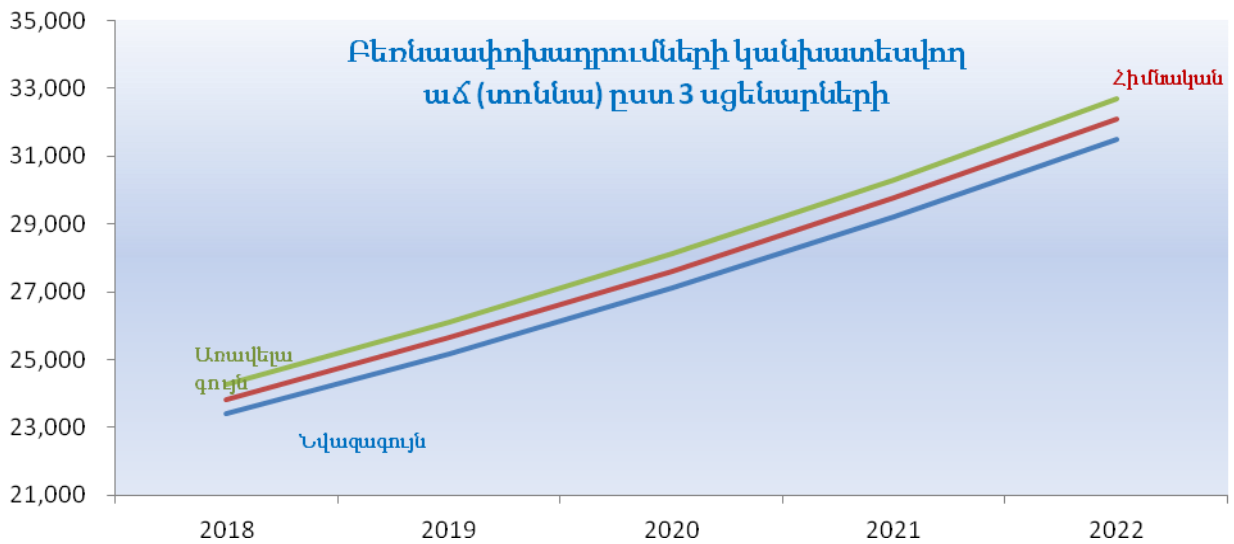
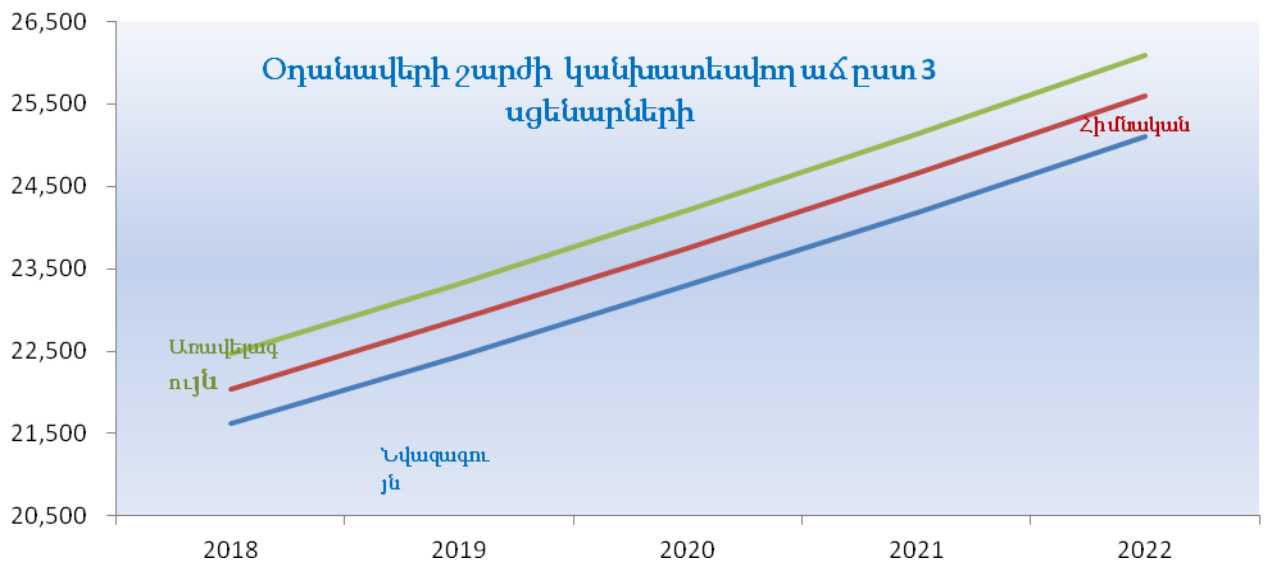
### Աղյուսակ 5.

	2018		2019		2020		2021		2022	
Ուղևորափոխադրումներ	5.1%	2,573,112	5.16%	2,705,884	5.17%	2,845,805	5.18%	2,993,260	5.19%	3,148,669
Օդանավերի շարժ	3.76%	22,044	3.81%	22,884	3.81%	23,756	3.81%	24,661	3.81%	25,601
Բեռնափոխադրումներ (տոննա)	7.42%	23,836	7.57%	25,640	7.68%	27,609	7.78%	29,757	7.89%	32,105

Հաշվի առնելով 2016թ և 2017թթ ընթացքում ուղևորահոսքի, օդանավերի շարժի և բեռնափոխադրումների զգալի աճը՝ վերջնական կանխատեսումների ժամանակ հիմնական աճի ցուցանիշներում հաշվի են առնվել բոլոր 3 կատեգորիաների համապատասխան թվերը:

### Սանդղակ 7





Ուղևորահոսքի կանխատեսվող աճի և նոր վազքուղու համար ներդրումների պահանջին համապատասխան կավելանա կառամատույցի և օդանավերի կայանատեղերի վերանայման պահանջը:

## **6. ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ IV ՓՈՒԼԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Մաստեր պլանի IV փուլի աշխատանքները ներառում են կառամատույցի ծածկի նորացում, վազքուղու վերանորոգման աշխատանքներ, օդանավակայի շահագործում:

### **6.1. Նստեցման հատվածի ընդլայնում**

ՀՀ Կառավարության կողմից ընդունված "բաց երկնքի՝ քաղաքականությունը հանգեցրել է ուղորահոսքի աճի և ակնկլավում է, որ ուղևորահոսքը կշարունակի աճել հաջորդ տարիների ընթացքում, ուստի անհրաժեշտ է պլանավորել և ընդլայնել նստեցման հատվածը: Դա թույլ կտա մի քանի ինքնաթիռների միաժամանակ վայրէջք և թռիչք իրականացնել, ինչպես նաև՝ ավելի լայն տարածք կապահովի ուղևորների հարմարավետության համար նստեցման հատվածում:

Կոնցեսիոները համապատասխան ուսումնասիրություններ կկատարի և նախապես ՀՀ Կառավարության քննարկմանը և հաստատմանը կներկայացնի Նստեցման հատվածի ըլլայնման նախագիծը: Եթե նախագիծը հաստատվի սույն մաստեր պլանի գործողության ժամանակահատվածում, ապա կոնցեսիոները կկատարի մաստեր պլանի լրացում:

### **6.2. Վազքուղու և ղեկուղու վերանորոգում, Օդանավակայանի շահագործում**

#### **6.2.1. Վազքուղու վերանորոգում**

Նախատեսվում է իրականացնել վազքուղու ծածկույթի 2850մ երկարությամբ և 45մ լայնությամբ հատվածի վերանորոգում:

Աշխատանքները կարող են իրականացվել 3 փուլով՝

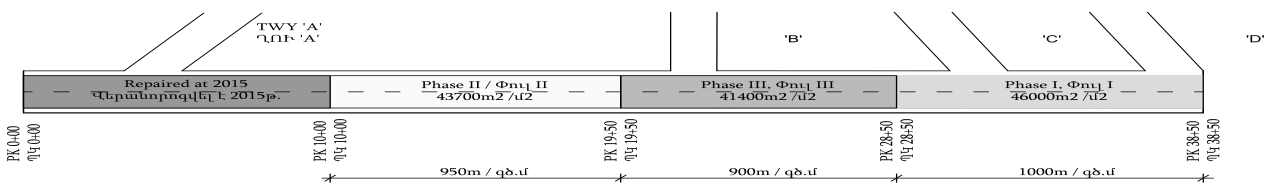
1-ին փուլ՝ 27մ ուղղությամբ 1000մ երկարությամբ և 45մ լայնությամբ հատվածի վերանորոգում,

2-րդ փուլ՝ 900մ երկարությամբ և 45մ լայնությամբ հատվածի վերանորոգում,  
3-րդ փուլ՝ 950մ երկարությամբ և 45մ լայնությամբ հատվածի վերանորոգում:

Վազքուղու վերջին նորոգումը իրականացվել է 2004 թվականին: Ասֆալտբետոնե ծածկույթների նորմալ շահագործման ժամկետները ընդունված է 8-10 տարի, իսկ տվյալ հատվածներում շահագործման ժամկետը գերազանցված է: Ասֆալտբետոնե ծածկույթի վրա առկա են բազմաթիվ կոնստրուկտիվ և մակերևութային ճաքեր, տեղ-տեղ անվահետքերի ուղեծրերի տեղեր և փոքր չափի նստվածքներ: Շահագործման ընթացքում պարբերաբար իրականացվում է ծածկույթի մաքրում քարերից, որոնց առկայությունը խոչընդոտում է ինքնաթիռների անվտանգ շահագործմանը: Գարնանը և ամռանը վազքուղու ծածկույթից նկատվում են ջրի արտահոսքեր, ինչը ազդում է ծածկույթի ամրության վրա: Նորոգման աշխատանքներում նախատեսվում է՝

- իրականացնել 9սմ հաստությամբ ֆռեզում, տեղ-տեղ հիմքի նորոգում, ասֆալտբետոնե ծածկույթի վերականգնում 9սմ հաստությամբ՝ ուղղելով երկայնական և լայնական թեքությունները համաձայն ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի (կետեր 3.1.15, 3.1.19): Լայնական թեքությունները այս անգամ պետք է փոխվեն և կազմեն 0.9-1.8%, քանի որ մակերևութը անհավասարաչափ երկթեք է:
- ապահովել ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի (կետ 3.1.10) նվազագույն պահանջները՝ 45մ լայնությամբ ծածկույթի նորոգում, մինչդեռ "Զվարթնոց" օդանավակայանի վազքուղու լայնությունը կազմում է 56մ:
- դրենաժային համակարգի տեղադրում՝ ծածկույթի ստորին մասում ջրակուտակումներից խուսափելու նպատակով (ծածկույթի կոնստրուկցիայում իրականացնել ակոսահանում, ավազե շերտի տեղադրում, բետոնե շերտի տեղադրում և ասֆալտբետոնե շերտի տեղադրում);
- գրունտային տարրերում գրունտի լցում, հարթեցում և խտացում՝ ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի պահանջները ապահովելու համար: Երկայնական թեքությունը չպետք է լինի ավելի քան 1.5%, լայնականը՝ ոչ ավելի քան 2.5% (կետեր 3.4.8, 3.4.13, 3.4.15, 3.4.17):

Վազբուղու վերանորոգմանը զուգահեռ անհրաժեշտ է տեղադրել նոր լուսաազդանշային համակարգ: Կոնցեսիոները աշխատանքները կսկսի 2-րդ փուլի ընթացքում և կավարտի 3-րդ փուլում: Վազբուղու վերանորոգման 2-րդ փուլի ընթացքում պետք է տեղադրել հպման գոտին և կենտրոնական գծի լույսերը, իսկ 3-րդ փուլի ընթացքում տեղադրել վազբուղու եզրերի լույսերը, մոտեցման համակարգը և ղեկուղու եզրերի լույսերը, որոնք շահագործվում են 2003 թ-ից և համապատասխանում են CAT2 պահանջներին: Շահագործման ժամկետը 9-12 տարի է: Նմանատիպ համակարգ այլևս չի արտադրվում, բարդացել է պահեստամասերի գնումը, այդ պատճառով համակարգը ամբողջովին անհրաժեշտ է փոխարինել նոր ժամանակակից համակարգով:



### 6.2.2. "C" ղեկուղու ծածկի 270 մ երկարությամբ և 24 մ լայնությամբ հատվածի վերանորոգում

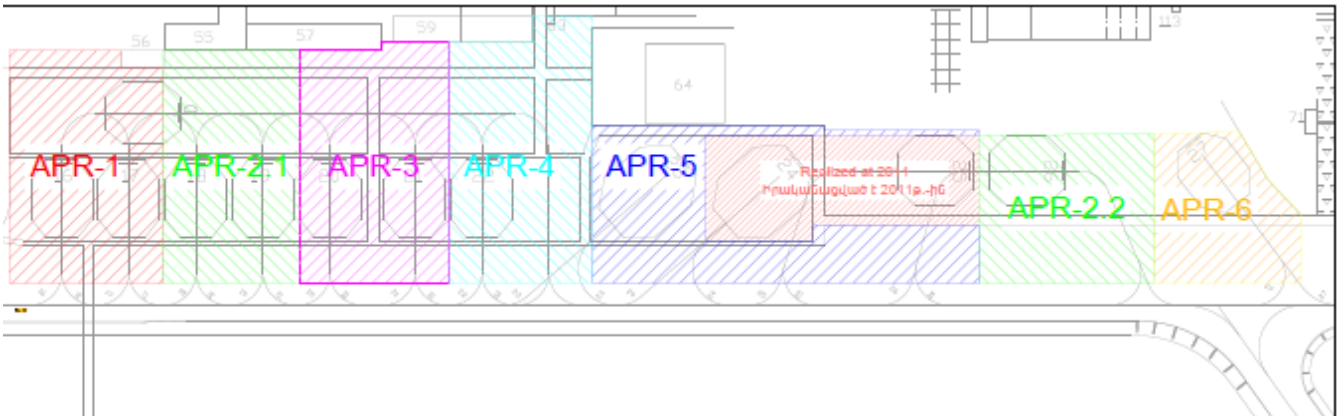
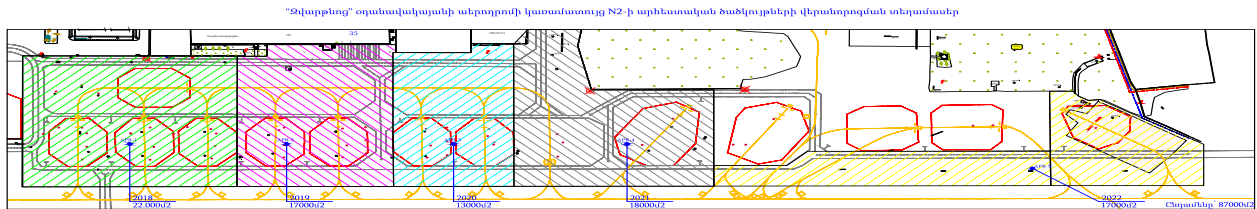
"C" ՂՈՒ-ի կրող հատվածի լայնությունը կազմում է 21մ, ինչը չի համապատասխանում ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի պահանջներին՝ 23մ (կետ 3.9.4): Ծածկույթի վրա առկա են տարաբնույթ ճաքեր, նկատելի է ծածկույթի մակերևույթի փշրամաշում՝ պարբերաբար իրականացվում է ծածկույթի մաքրում քարերից:

Նորոգման աշխատանքներում նախատեսվում է՝

-ապահովել ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի նվազագույն պահանջները՝ կրող կոնստրուկցիայի լայնացում մինչև 23մ (կետ 3.9.4)՝ գոյություն ունեցող շինարարական չափանիշներով;

ծածկույթի կրողունակության բարձրացում՝ ծածկույթի ֆոնդում 5սմ հաստությամբ, ասֆալտբետոնե ծածկույթի իրականացում 12սմ հաստությամբ: Դա թույլ կտա միաժամանակ շահագործել ավելի բարձր դասի օդանավեր և ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի պահանջներին համապատասխան (կետեր 3.9.9, 3.9.12) կուղղվեն ղեկուղու ծածկույթի թերությունները:

- գրունտի լցում և հարթեցում գրունտային տարրերում՝ ապահովելու համար ԻԿԱՕ-ի 14-րդ հավելվածի պահանջները (կետ 3.11.5):



### 6.2.3. Կառամատույցի վերանորոգում

Ներկայիս կառամատույցի ծածկույթի վերանորոգումը իրականացվել է 1985թ.-ին:



Ծածկույթը գտնվում է շահագործման վատ վիճակում: Ծածկույթի վրա առկա են բազմաթիվ կոնստրուկտիվ և մակերևույթային ճաքեր, անվահետքերի ուղեծրերի տեղեր և փոքր չափի նստվածքներ, քայքայումներ, ցանցի տեսքով ճաքեր, պարբերաբար իրականացվում է ծածկույթի մաքրում քարերից: 16-22 կայանատեղերի հատվածում չկա ջրահեռացման համակարգ: 25 և 26 կայանատեղիները նախատեսված են որպես օդանավերի հակասառեցման նյութերով մշակման կայանատեղիներ: Այդ հատվածում ջրահեռացման համակարգը թերի է և չի համապատասխանում մակերեսների և ջրագոյացումների առկա պահանջներին, ինչը նպաստում է հեղուկների կուտակմանը: Ծածկույթի վրա տեղ-տեղ առկա են ճաքեր, ծածկույթի կրողունակությունը չի համապատասխանում սպասարկվող ինքնաթիռների ծանրաբեռնվածությանը:

#### **Աշխատանքներով նախատեսված է՝**

- իրականացնել ասֆալտբետոնե ծածկույթի ֆռեզում 9սմ խորությամբ, տեղ-տեղ նորոգել հիմքը և վերականգնել ա/բ ծածկույթը 15սմ հաստությամբ, ինչը կավելացնի ծածկույթի կրողունակությունը և թույլ կտա շահագործել ավելի բարձր դասի օդանավեր:

- տվյալ կառամատույցի մակերեսներին համապատասխան դրենաժային համակարգի տեղադրում:

#### **6.3. Պարագծի ինտեգրված անվտանգության համակարգ**

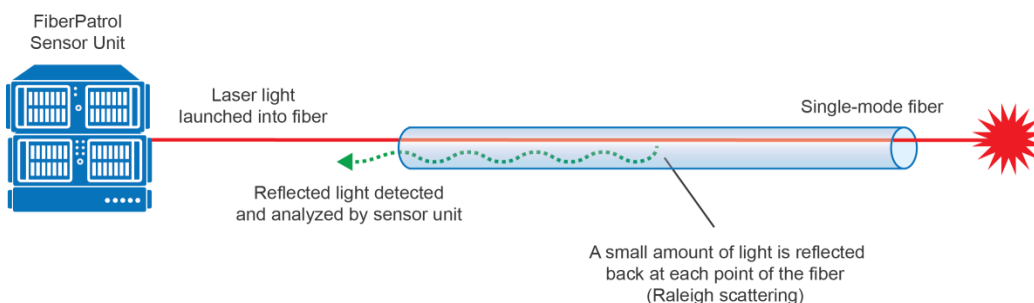
Նախագծի հիմնական նպատակն է Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանը իր մոտ 12կմ պարագծով պարսպի երկայնքով պաշտպանել ներթափանցումներից ըստ ստորև ներկայացված նկարում պատկերված ներառված հատվածի:



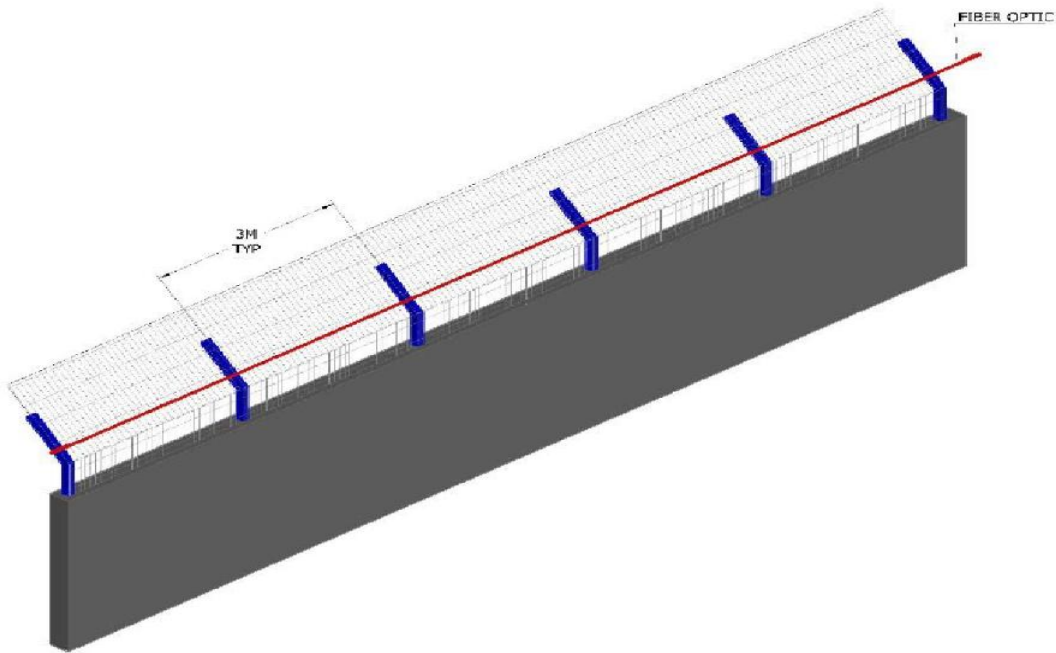
Լուծումը կայանում է օպտիկամանրաթելային հայտնաբերման (սեյսմիկ սենսոր) FiberPatrol տեխնոլոգիայի մեջ, որի հիմքում ընկած է օպտիկամանրաթելային մալուխը, որը հայտանաբերում է շարժումները և առարկաների ծավալները՝ վերլուծելով լույսի ստացմանարձագանքման փոփոխությունները:

FiberPatrol-ի հիմնական առավելություններից մեկը այն է, որ նրա կիրառման դեպքում արդեն կարիք չկա ունենալ լրացուցիչ ցանցային ենթակառուցվածք և այն կարող է ունենալ երկակի կիրառում՝ հայտաբերում և տեսախցիկների վերահսկման տարածքների միացում վերահսկման ընդհանուր սենյակին:

FiberPatrol պրոցեսորը վերլուծում է օպտիկամանրաթելային ազդանշանները և ճշգրիտ հատվածում հնչում է ահազանգ, երբ ներթափանցողը փորձում է հատել պարիսպը, մագլցել նրա վրայով կամ հենվել պարսպին: Այս տեխնոլոգիան պարագծից ներս ներթափանցման հայտնաբերման համակարգի անվտանգության ամենանորարական լուծումներից է:



Օպտիկամանրաթելային սենսորները կանցկացվեն ցանկապատի վրայով և կկարողանան հայտնաբերել ցանկացած ներթափանցման փորձ ինչպես պատկերված է ներքևի նկարում՝



Տեսախցիկների համակարգը նույնպես լուծման մի մասն է, որը լրացնում է հայտնաբերման գործընթացը և ներառում է՝

1. Ջերմային տեսախցիկների հզորությունը երկար միջակայքի դիտարկման բարձր մակարդակի, սակայն այնուամենայնիվ մատչելի համակարգի համար, երկակի տեխնոլոգիա ( ջերմային և լիցքավորման կապով սարք), բացօթյա տեսահսկման համակարգ:

Ջերմային սենսորի հաղորդած բարձր ճշգրտությամբ պատկերը ապահովում է մեծ հեռավորության վրա մարդկանց հայտնաբերումը և ճանաչումը թե ցերեկը, թե գիշերը թույլ տեսանելիության պայմաններում: Տեսախցիկները տեղադրվում են մեկ պատվանդանի վրա և հսկվում սրատես և ճշգրիտ Pan-Tilt-Zoom-Focus (PTZF) սարքի միջոցով:

Տեսախցիկները ընդունակ են հայտնաբերել մարդկանց և մեքենաների մինչև 5կմ

շառավղի վրա և կարող են արձագանքել պարսպի ահազանգերին՝ ապահովելով պարսպի հատման կետի ճշգրիտ տեսարանը:

2. Մեծ միջակայքով բարձր հստակությամբ ցերեկային 2MP տեսախցիկները արտադրվում են 2MP-ի կողմից և ունեն X36 օպտիկական զույգ: Տեսախցիկը ժամանակակից լիցքավորման կապով սարքի պատկերման գործիք է, որը կիրառվում է ցերեկային տեսահսկման համար: Սարքը ապահովում է հայտնաբերման գերազանց կարողություններ և օպերատորների համար անվտանգության բոլոր գործողությունների համար անհրաժեշտ հսկողություն և ճկունություն:

Այն նախագծված և պատրաստված է ամենաբարձր տեխնիկական պահանջներին համապատասխան և կարող է դիմանալ բնության ամենածանր պայմաններին, ինչպես նաև լիովին պարունակում է տեսագրման բոլոր կարողությունները:

Տեսախցիկներից յուրաքանչյուրը կտեղադրվի այնպիսի սյան վրա, որը նախատեսված է ծայրահեղ եղանակային պայմաններին և ուժեղ քամիներին դիմագրավելու համար՝ առանց տեղաշարժվելու:

Սյունը կցինկապատվի և կներկվի նարնջագույն գույնով, կունենա գիշերային լուսավորում, իսկ տեխսպասարկումը կլինի թռիչքադաշտերի համար միջազագային կանոնակարգերին համապատասխան:

Փակ տեսահսկման ընդհանուր համակարգի տեղակայման վայրի ներառված տարածքներն են՝



Մյուս կողմից լուծման մի մաս է կազմում նաև կառավարման համակարգի տեղադրումը, որը հավաքագրում է տվյալ մասում տեղադրված բոլոր սենսորներից ստացվող տեղեկատվությունը: Միջադեպերի դեպքում այն տրամադրում է բոլոր սենսորների պատկերը՝ բացահայտման, նախազգուշացումների և կառավարման համար:

Միջադեպի մասին տեղեկություն ստանալիս համակարգը միջադեպը ցույց է տալիս վերահսկման սենյակում որպես մեկ պատկեր:

#### **6.4. Օդանավակայանի մատակարարման և սարքավորումների արդիականացում**

##### **6.4.1. Տեխնիկական սարքավորումների զննում**

Օդանավակայանի շահագործման մակարդակը բարելավելու համար անհրաժեշտ է գնել նոր հակասառույցային և ձյուն մաքրող մեքենաներ, ինչպես նաև վառելիքի մեքենաներ:

Կատարվել է նաև Բեռնային համալիրի և ավտոտնտեսության շահագործման ուսումնասիրություն և պարզվել, որ անհրաժեշտություն կա նաև արդիականացնել մեքենաները և գնել նորերը:

##### **6.4.2. Վառելիքալցավորման կայանի արդիականացում**

Վառելիքալցավորման կայանի և Չարբախի բազայի ավիավառելիքի տարրաները հետևյալն են՝ 7 տարրա 2000մ<sup>3</sup> տարողությամբ, 2 տարրա՝ 750մ<sup>3</sup> տարողությամբ, երեք

պոմպակայան: Խողովակաշարերը և հակահրդեհային համակարգերը կառուցվել և շահագործվում են սկսած 1964թ, նրանք պարբերաբար վերանորոգվել են, սակայն ներկայումս անհրաժեշտ է փոխարինել դրանք:

- Համակարգի աշխատանքների արդիականացում;
- 3000մ<sup>3</sup> տարողությամբ 2 տարրաներ;
- Չարբախի բազայում տարրաների վերանորոգում,
- պոմպակայանների ձևափոխում՝ դրանք համապատասխանեցնելով միջազգային չափանիշներին;
- ասֆալտածածկման և տարածքի բարելավման աշխատանքների իրականացում:

## **7. ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Սույն մաստեր պլանի շրջանակներում կատարված և կատարվելիք ներդրումները հետևյալն են.

<b>Ներդրումների ցանկը</b>	
<b>Զվարթնոց միջազգային օդանավակայան</b>	
<b>Վերահսկելի գոտու շինություններ</b>	
Կառամատույցի վերանորոգում	1,500,000
Ղեկուղի C	2,500,000
Վազքուղու աշխատանքներ	9,000,000
Պարագծի անվտանգություն	1,500,000
<b>Ոչ վերահսկելի գոտու շինություններ</b>	
Վառելիքալցավորման կայանի արդիականացում	1,000,000
Հին ուղևորային համալիրի աշտարակի ամրացում	1,000,000
<b>Օդանավակայանի օժանդակ շինություններ և այլ ներդրումներ ենթակառուցվածք և ծառայություններ</b>	
Մեքենաների վերանորոգում և թարմացում	8,426,983
Ներդրումներ հիմնական ակտիվներում	1,075,000
Օդանավակայանի համակարգեր և SS	3,400,000
Օդանավակայանի անվտանգություն	2,650,000
<b>Շիրակ օդանավակայան</b>	
Հաշվառման սրահի վերանորոգում	100,000
Նստեցման հատվածի ընդլայնում	1,000,000
Ժամանման սրահի ընդլայնում	1,500,000
Կառամատույցի վերանորոգում	3,000,000
Այլ ներդրումներ	1,200,000

Վերոնշյալ ներդրումների արդյունքում IRR-ը կկազմի 16.95%:

## **8. ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանի IV փուլի հիմնական ներդրումներն ուղված են օդանավակայանի գործառնությունների և հարմարությունների ձևավորմանը և

կայուն զարգացմանը: Կատարվեն նաև կարևոր ներդրումներ օդանավակայանի շահագործումը բարելավելու՝ օրինակ կառամատույցի և վազքուղու վերանորոգման և ծածկի նորացման, նոր հրշեջ կայանի կառուցման համար:

## **9. ԵՐԿԱՐԱԺԱՄԿԵՏ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ**

### **9.1. Վերահսկվող գոտու շինություններ**

Երկարաժամկետ պլանավորումը ենթադրում է վերանորոգված, կամ նոր շինությունների վերլուծությունը ըստ մաստերպլանի բոլոր փուլերի՝ կրիտիկական պահանջների վրա հիմնվելով: Այս պահանջները կարող են առաջանալ երթևեկության պահանջի զգալի աճի, կամ էլ նոր, չնախատեսված հանգամանքների դեպքում: Ցանկացած լայնածավալ փոփոխություն օդանավակայանի նոր միտումների պայմաններում, գործունեության ընդլայնումը և կոմերցիոն զարգացումները նույնպես կհաստատվեն նախագծում:

### **9.2. Վազքուղի 09-27**

Հիմնվելով չափերի ճշգրտումների վրա, որոնք զետեղված են “Օդանավակայանի հնարավորություններ և ուշացումներ” 150/5060-5 ԴԱԻ-ի խորհրդատվական շրջաբերականում՝ ներկայիս վազքուղու ենթակառուցվածքը բավարար է ամբողջ կոնցեսիոն ժամանակահատվածի ընթացքում երթևեկության աճը սպասարկելու համար: Կատարվել է վերլուծություն վազքուղու նոր հնարավորությունները և նոր ղեկուղու շահագործումը հաշվարկելու նպատակով, որն ընդգրկված է “Վազքուղու և ղեկուղու հնարավորությունների հաստատում” վերնագրի ներքո: Ամեն դեպքում, երկրորդ վազքուղու հնարավոր ապագա կառուցումը կոնցեսիոն ժամանակահատվածի շրջանակներից դուրս պահանջում է, որպեսզի օդանավակայանի ներքին և հարակից տարածքները զբաղեցված լինեն այս նպատակով:



Պլանավորման բոլոր փուլերի ընթացքում պետք է կատարվի վազքուղու կանխարգելիչ տեխսպասարկում՝ օդանավակայանի գործունեության շարունակականությունը երաշխավորելու նպատակով: Վազքուղու այլ ընդլայնումներ կամ փոփոխություններ անհրաժեշտ չեն համարվում:

### **9.3. Ծառայողական ճանապարհները և օդանավակայանի պարիսպը**

Հնարավոր է, որ քննարկվի բեռնային, վառելիքի և վարչական տարածքները միմյանց կապող ավելի արդյունավետ ներքին ճանապարհային համակարգի կառուցման հնարավորությունը: Նոր ներքին ճանապարհային համակարգի կառուցումը օդանավակայանին կապահովի անսահմանափակ մուտքային ճանապարհով դեպի զարգացման ենթակա նոր կոմերցիոն և վարչական տարածքներ՝ առկա ճանապարհային համակարգը միայն լիազորված անձնակազմի սահմանափակ մուտքի համար թողնելով:

Քանի որ առկա պարիսպը որոշ տարածքներում մասնակիորեն կառուցված է երկաթբետոնից, իսկ մյուսներում՝ մետաղական ցանցից, այն խոչընդոտում է մուտքը դեպի օդանավակայանի մոտեցման և անցումային գոտի: Այն տարածքներում, որտեղ պարիսպը խոչընդոտ է հանդիսանում այս երկու երևակայական մակերեսների վրա, այն կփոխարինվի ավելի ճկուն մետաղական ցանցով՝ ինչպես նախատեսված է ԻԿԱՕ-ի շահագործման անվտանգության չափանիշներով:

Կտեղադրվի և կշահագործվի անվտանգության կամ հսկողության համակարգ:

Դրա հետ մեկտեղ կկիրառվի կանխարգելիչ տեխսպասարկման ծրագիր պարսպի և պարագծային ճանապարհի համար՝ ենթակառուցվածքի պատշաճ պայմաններն ապահովելու նպատակով:

### **9.4. Օդանավակայանային օժանդակ գործընթացներ և ենթակառուցվածքային ուղեցույցեր**

#### **9.4.1. Բեռնային համալիր**

Բեռնային համալիրը սպասարկում է տարեկան մոտավորապես 15.000 տոննա բեռ և փոստ, իսկ դրա ամբողջական տարողությունը կարող է նույնիսկ ավելին լինել: Ներկայիս 10,350 քառ. Մետր տարածքի մակերեսը լիովին բավարարում է փոխադրումների պահանջներին, իսկ ընդլայնումների հնարավորությունը կքննարկվի միայն այն դեպքում, եթե երթևեկությունն ավելի մեծ թողունակություն պահանջի: Առկա բեռնային համալիրը կարող է ստորաբաժանվել Ազատ տնտեսական գոտու հնարավոր ստեղծումն ապահովելու համար: Այնուամենայնիվ, անկանխատեսելի բեռնային փոխադրումների աճի հնարավորությունը հաշվի առնելով, զբաղեցվել էօդանավակայանին առընթեր մի տարածք՝ ապագա ընդլայնման գործողությունները զարգացնելու համար:

#### **9.4.2. Յուղի և քիմիական տարրերի տարանջատման համակարգեր**

Կներդրվի տարանջատման համակարգ, որը միացած կլինի վազբուղու և կառամատույցի դրենաժային համակարգերին:

Քանի որ դրենաժային համակարգն անմիջականորեն միացված է բնական ջրի կոլեկտորին, համակարգն օդանավերից կամ կառամատույցի սարքավորումներից արտահոսած վառելիքը կամ այլ քիմիական հոսակորուստը կառանձնացնի ջրից մի շարք հատուկ խցերի շնորհիվ:

Քիմիական հեղուկներն այնուհետև կառանձնացվեն և կփոխադրվեն համապատասխան տնօրինման նպատակով 'Բնապահպանական վերահսկողության մասին 'ՀՀ օրենքի համաձայն:

Պայթյուններից խուսափելու համար՝ յուղը և քիմիական նյութերը կպահվեն առանձին պահեստարաններում, որոնք կունենան համապատասխան օդափոխանակման և անվտանգության ապահովման միջոցներ:

### **10. ՄԱՍՏԵՐՊԼԱՆԻ IV և V ՓՈՒԼԵՐ**

## 10.1. Ընդհանուր ամփոփում

Մաստեր պլանի IV փուլ: 12-20-րդ տարիներ, 2018-2021թթ.

Մաստեր պլանի V փուլ: 21-30-րդ տարիներ, 2022-2031թթ.

Մաստեր պլանի III և IV փուլերը ներառում են կոնցեսիայի վերջին տարիները, սկսած 12-րդ տարվանից մինչև 30-րդ տարին՝ 2013թ մինչև 2031թ:

Նախագծի համար առաջնային են նոր ուղևորային համալիրի IV փուլը, կոմերցիոն կառամատույցի ընդլայնումը, իսկ այլ զարգացումները կորոշարկվեն օդային փոխադրումների փաստացի զարգացումների համաձայն:

Կառամատույցը կվերանորոգվի, կվերափոխվի և կունենա նոր համալիրին կից ինքնաթիռների կայանատեղեր, որոնք կներառվեն նոր համալիրի չորրորդ փուլի ընդլայնման շրջանակներում: IV փուլի վերջում կառամատույցը կունենա չորս ֆիքսված կայանատեղ, որոնց թիվը հետագայում կհասնի 9-ի՝ այլընտրանքային նշանագրման կիրառմամբ (ՏՎԳՀ համակարգի փոխտեղադրվածություն 3 կայանատեղերի համար):

Աշխատանքները կիրականացվեն 14,500 ք.մ. մակերեսի վրա:

## 10.2. Ծածկույթներ

Տարիների ընթացքում կիրականացվեն վազքուղու, ղեկուղիների և կառամատույցի ծածկույթի վերականգնման աշխատանքներ՝ կախված ծածկույթի շահագործման գործունեության ժամկետից:

### **10.3. Ուղևորային համալիր-Փուլ IV**

4-րդ փուլում վերահսկելի գոտին կըդլայնվի հետագայում ևս մեկ նստեցման ելք ստեղծելու նպատակով: Այն 6.1 բաժնի համաձայն նախապես կներկայացվի ՀՀ կառավարության քննարկմանը և հաստատմանը:

Մեկնման սրահը կվերաձավորվի: Նախատեսված է, որ 4-րդ փուլում համալիրի ընդհանուր մակերեսը կկազմի մոտավորապես 4,000 քառակուսի մետր:

### **10.4. Մուտքային ճանապարհներ և մեքենաների կայանատեղեր**

Կայանատեղիների թիվը կավելանա օդային փոխադրումների պահանջների նհամապատասխան: 3-րդ և 4-րդ փուլերի ընթացքում համալիրի դիմաց կարող են կառուցվել նոր շինություններ, որոնք կմիանան ուղևորային համալիրին փակ անցուղիներով:

### **10.5. Ենթակառուցվածք և ծառայություններ**

Բոլոր ծառայությունների համակարգերի մատակարարման և բաշխման համապատասխան ինժեներական նախագծերը մշակվում են ճարտարապետական նախագծին զուգահեռ:

Բոլոր ենթակառուցվածքային համակարգերը մանրամասնորեն կնկարագրվեն պահանջվող փաստաթղթերում:

### **10.6. Ենթաէլեկտրակայան**

Վերահսկելի գոտու լուսավորման համակարգի սնուցումն ապահովող ենթաէլեկտրակայանը կտեղափոխվի՝ ԻԿԱՕ-ի կողմից օդանավակայանի սերտիֆիկացում ստանալու նպատակով:

Կանխարգելիչ տեխսպասարկման աշխատանքներ են իրականացվել ու բոլոր առկա

էլեկտրական համակարգերում:

## **11. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՂԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

### **11.1. Ներածություն**

Հաշվի պետք է առնվեն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությանը վերաբերող հարցերը: Օդանավակայանային առումով ընդհանուր բնույթ կրող ազդեցություններից են՝

- աղմուկի ազդեցությունը
- մթնոլորտային օդի աղտոտումը
- ջրային ռեսուրսների աղտոտումը
- կոշտ թափոնների տնօրինումը

Զվարթնոց օդանավակայանի Մաստերպլանի մշակման ընթացքում վերլուծվել են առաջարկվող գործողությունները՝ հաշվի առնելով հնարավոր ազդեցությունը վերը նշված շրջակա միջավայրի գործոնների վրա:

### **11.2. Շրջակա միջավայրը**

#### **11.2.1. Օդի որակը**

Հայաստանի Հանրապետությունում մթնոլորտային օդի պահպանության հարցերը կարգավորվում են “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին” ՀՀ օրենքով և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրական այլ ակտերով: Համաձայն “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին” ՀՀ օրենքի 10-12 հոդվածների՝ սահմանվում են մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների սահմանային թույլատրելի նորմատիվները:

Զվարթնոց օդանավակայանը չպետք է իր շահագործման օբյեկտներում գերազանցի հաստատված արտանետումների չափաքանակը:

### 11.2.2. Աղմուկի ազդեցությունը

Օդանավի թռչվաորելի աղմուկի մակարդակները Հայաստանում հաստատված են օդանավի աղմուկի թիվ 22283-76-ի ուսումնասիրությունում: Բնակելի շենքերով տարածքների համար սահմանված ստանդարտները հետևյալն են՝

Օրվա ժամը	Աղմուկի առավելագույն մակարդակը $L_a(dB)$	Համարժեք աղմուկի մակարդակը ( $dB L_{Aeq}$ ) ( $dB$ )
07:00-ից մինչև 23:00	85	65
23:00-ից մինչև 07:00	75	55

Դժբախտաբար, օդանավակայանային շրջակայքի համար օդանավի աղմուկի մասին գրառումներ առկա չեն:

### 11.3. Իրավական ոլորտը

Սկսած 1990թ-ից Հայաստանը ստեղծել է շրջակա միջավայրի պահպանության նոր իրավական համակարգ: 1995թ-ի սահմանադրությունը պետությանը պարտավորեցնում է պատասխանատվություն կրել շրջակա միջավայրի պահպանության և նրա կայուն զարգացման համար:

Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանության ոլորտը կարգավորող օրենքներից կարելի է առանձնացնել հետևյալ օրենքները՝

‘Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 01.11.1994թ

‘Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 21.06.2014թ.

‘Բուսական աշխարհի մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 22.12.1999թ.

‘Կենդանական աշխարհի մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 03.05.2000թ.

‘Թափոնների մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 24.11.2004թ.

‘Բնապահպանական վերահսկողության մասին’ ՀՀ օրենք, որն ընդունվել է 11.04.2005թ.

Առկա են նաև 4 օրենսգրքեր, որոնք ներառում են շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերող հարցեր՝

‘ՀՀ հողային օրենսգիրք’, որն ընդունվել է 02.05.2001թ.

‘ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրք’, որն ընդունվել է 28.11.2011թ..

‘ՀՀ անտառային օրենսգիրք’, որն ընդունվել է 24.10.2005թ.

‘ՀՀ ջրային օրենսգիրք’, որն ընդունվել է 04.06.2002թ.

Շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերով զբաղվող ազգային լիազոր մարմիններն են ՀՀ Բնապահպանության, ՀՀ Գյուղատնտեսության և ՀՀ Առողջապահության նախարարությունները:

#### **11.4. Առաջարկվող գործողություններ և շրջակա միջավայրի վերաբերյալ եզրակացություններ**

Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանի համար Մաստեր պլանով նախատեսված հիմնական գործողությունները և միջամտությունները կարելի է բաժանել ոչ վերահսկելի և վերահսկելի գոտիների նախագծերի:

##### **Ոչ վերահսկելի գոտի**

- նոր ուղևորային համալիր,
- հետիոտների համար նախատեսված տարածքների վերակառուցում և ընդհանուր կանաչապատում,
- կանգառներ և մուտքի ճանապարհներ:

##### **Վերահսկելի գոտի**

-վազքուղու ծածկույթի նորացում, հարթեցում

- մոտեցման լուսազդանշանային համակարգի որակի բարձրացում և տեսողական նոր սարքեր

-ղեկուղու համակարգի վերանորոգում և նորացում

-կոմերցիոն կառամատույցի վերակառուցում և նորոգում

-կոմերցիոն կառամատույցի կառուցվածքային ձևափոխում

Հաշվի առնելով, որ նոր վազքուղիներ չկան, հիմնական վազքուղու ընդլայնումը, հանրային ճանապարհների զգալի վերափոխումները, որոնք կարող են զգալի աղմուկ առաջացնել, վերը նշված գործողություններն ըստ ԴԱԻ AC 5050/4Ա ստանդարտի որակավորվում են որպես 2րդ կարգախմբի գործողություններ, ինչը կտրականապես բացառում է նրանց գնահատումը շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տեսանկյունից:

#### **11.5. Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատում (ՇՄԱԳ)**

ՇՄԱԳ-ը նպատակ ունի ուսումնասիրել նախագծի հնարավոր ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, ինչպես նաև որոշարկելու այն ընթացակարգերը, որոնք հնարավոր է կիրառել մեղմացնելու համար այդ ազդեցությունները: Այս ՇՄԱԳ-ը պետք է նաև որոշարկի այն մեթոդները, որոնք օպտիմալացնում են դրական ազդեցությունը և նվազեցնում են բացասականը:

ՇՄԱԳ-ի հիմնական նպատակն է կանխատեսել նախագծով պայմանավորված ազդեցությունը և նրա պոտենցիալ ազդեցությունը: Այս կանխատեսումները պետք է հաշվի առնեն առաջարկվող նախագծի բոլոր փուլերը:

ՇՄԱԳ-ը համապատասխանում է տեղի իշխանությունների և ֆինանսական հաստատությունների պահանջներին:

2014թ. հունիսի 21-ին ընդունված "Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" ՀՀ օրենքի համաձայն օդանավակայանն իրականացրել է ՇՄԱԳ և ստացել է հետևյալ նախագծերի իրագործման համաձայնությունը՝



- Նոր համալիրի կառուցում (<3),
- Զվարթնոց օդանավակայանի վազքուղու մի մասի (1,500մ) վերակառուցում,
- Գյումրու Շիրակ օդանավակայանի վազքուղու (3,220մ) վերակառուցում (Մաստեր պլանի II փուլ),
- օդանավակայանի նոր համալիրի շինարարություն (Մաստեր պլանի II փուլ),
- անձրևաջրերի մաքրման կայանների կառուցում:

## 12. ԳՅՈՒՄՐՈՒ ՇԻՐԱԿ ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆ

Շիրակ օդանավակայանը Գյումրին և Շիրակի մարզը սպասարկող միջազգային օդանավակայան է: Այն գտնվում է Գյումրու կենտրոնից մոտավորապես 5 կմ հեռավորության վրա:

Օդանավակայանը բացվել է 1961թ և հանդիսանում է երկրի երկրորդ խոշոր օդանավակայանը Երևանի Զվարթնոց միջազգային օդանավակայանից հետո:

### Համառոտ տեղեկություններ օդանավակայանի մասին

Օդանավակայանի հիմնական բնութագրերը հետևյալն են՝

ԻԱՏԱ (միջազգային օդային փոխադրումներիասոցիացիա) կոդ՝ LWN

ԻԿԱՕ կոդ՝ UDSG

Բարձրությունը՝ 1.524 մետր

Կորդինատներ: 40°45' 01"N, 43°51' 33"E

Վազքուղիներ՝ 02/20 ասֆալտ, 3.220 x 45 մետր

Ժամանակը UTC+4(+5DT)

Մագնիսական շփումը՝ 005° E (05/06)

Եղանակը՝ -9° - +22°

Հաղորդակցություն GYUMRI TWR 120.6; ATIS 128.7; GYUMRI APP 127.7

Nav aids Type ID Name Channel Freq Distance From Field Bearing From Nav aid

VOR-DME GRM GYUMRI 081X 113.4 1.4 NM 018.4

NDB GM GYUMRI - 325 1.4 NM 023.7

Ուղևորների քանակը՝

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ուղևորափոխադրումներ</b>	73,578	71,568	66,534	37,857	39,328	12,421	105,664
<b>Աճի ցուցանիշ</b>		-2.73	-7.03	-43.10	3.89	-68.42	737.29

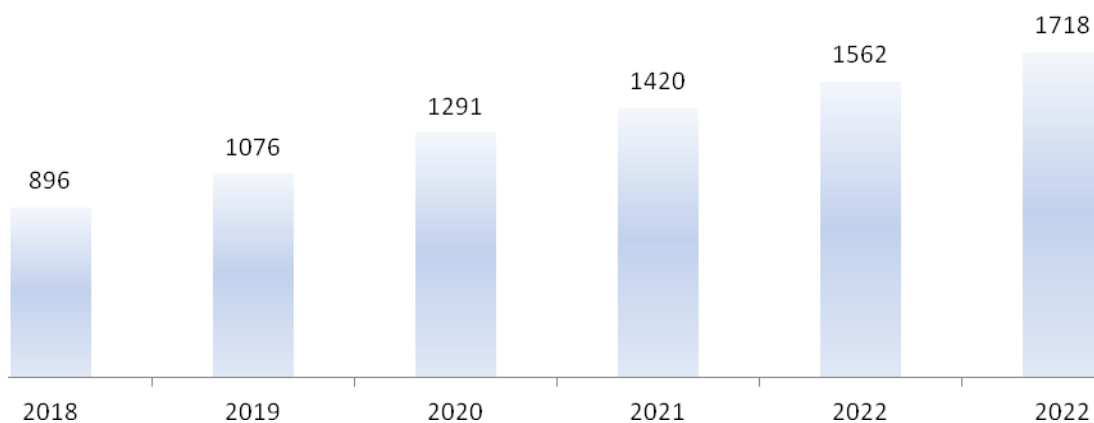
Ավիատղիներ և ուղղություններ՝ Պորբեդա ավիաընկերությունը սկսել է չվերթներ իրականացնել 2016թ վերջից շաբաթական կատարելով 3 չվերթ դեպի Մոսկվա, Տարոն ավիան 2017 կեսերից Գյումրին դարձրեց իր հենակետային օդանավակայան և սկսեց իրականացնել չվերթներ ռուսական ուղղություններով:

2018-2020թթ ընթացքում ակնկալվող 20% տարեկան աճի, իսկ 2021թ ու 2022թ՝10%տարեկան աճի պայմաններում օդանավերի շարժը 2022թ մոտ կհասնի 1,526:

Ստորև աղյուսակում ներկայացված են ամբողջ ժամանակահատվածի համար կանխատեսումները:

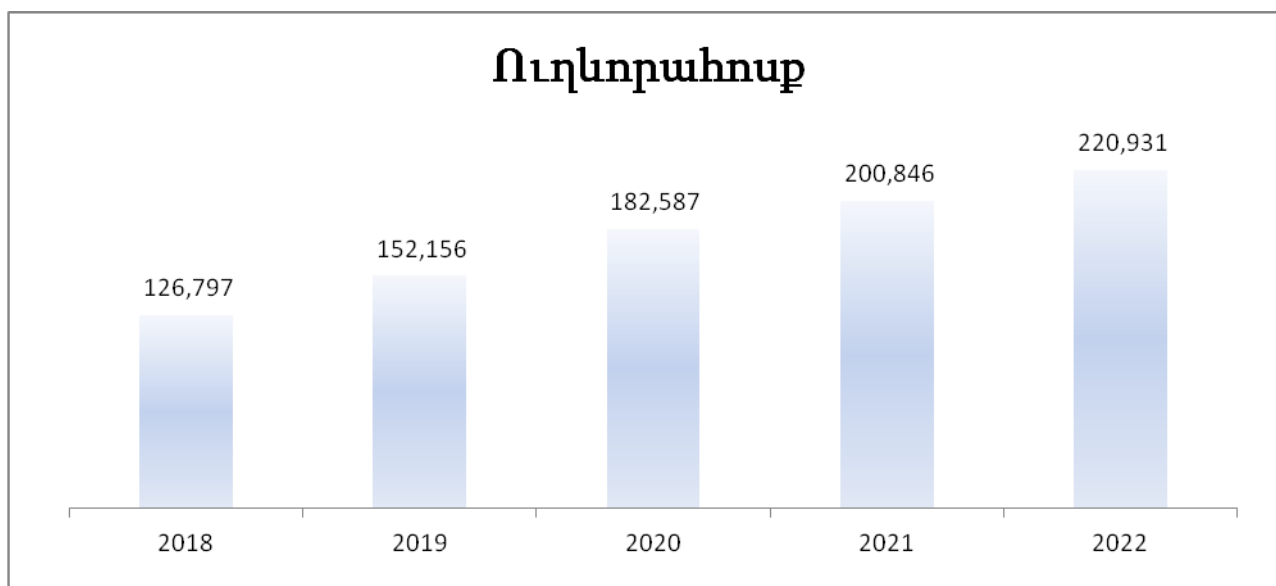
	2018	2019	2020	2021	2022
Օդանավերի շարժ	896	1,076	1,291	1,420	1,562

## Օդանավերի շարժ



Եթադրվում է, որ ուղևորահոսքը մինչև 2020թ կաճի 20%-ով, իսկ 2021-2022թթ-ին՝ 10%-ով: Ակնկալվող տարեկան աճը ներկայացված է ստորև:

	2018	2019	2020	2021	2022
Ուղևորահոսք	126,797	152,156	182,587	200,846	220,931



## Առկա պայմանները

Օդանավակայանային շինությունները լավ վիճակում չէին գտնվում: Ավիատղիները խուսափում էին Շիրակ օդանավակայան/ից թռիչքներ իրականացնելուց՝ ելնելով շահագործման ռիսկից և գլխավորապես վազքուղու վիճակից:

Վազքուղու ծածկույթը վատ վիճակում էր, սակայն այժմ վերանորոգվել է, դրա ճեղքվածքները, շերտավորումները և քայքայումները վերացվել են:

« Կառավարությանն առընթեր Քաղաքացիական ավիացիայի գլխավոր վարչությունը իրականացրել է աշխատանքների առաջին փուլը՝ օդանավակայանի սերոդրոմի տարրերը սերտիֆիկացվել են ԻԿԱՕ I կարգախմբին համապատասխան:

Օդանավակայանում վերջերս շահագործման է հանձնվել երթևեկությունը կարգավորող նոր սարքավորում: Այն թույլ է տալիս ճանաչել ինքնաթիռները 400 կմ. շառավղի վրա: Սարքավորումը չեխական ընկերության կողմից արտարդված արդի համակարգ է:

## **Նպատակները և խնդիրները**

Երևանից ընդամենը 110 կմ. հեռավորության վրա գտնվող Շիրակ օդանավակայանի բարելավման աշխատանքների հիմնական նպատակը Զվարթնոց օդանավակայանի համար այլընտրանքային օդանավակայան ստեղծելն է և լուր քուսթ փոխադրողներին խրախուսել կանոնավոր չվերթներ իրականացնել դեպի Շիրակ օդանավակայան:

Հայաստանի Հանրապետության կառավարության հետ ձեռք է բերվել համաձայնություն, որ Գյումրու Շիրակ օդանավականից մեկնող ուղևորներից ելքի տուրք չի գանձվելու:

Գյումրու օդանավակայանը նաև կգործի որպես այլընտրանքային օդանավակայան, երբ Զվարթնոց օդանավակայանում եղանակային պայմանները անբարենպաստ են: Զվերթները ապահով կերպով կուղորդվեն դեպի Շիրակ:

## **Կատարված աշխատանքներ**

02-20 վազքուղու վրա կատարված աշխատանքները հետևյալն են՝

- Վազքուղին ամբողջ երկարությամբ վերանորոգվել է՝ ելնելով մոտակա տաս տարվա փոխադրումների կանխատեսումներից: Այս աշխատանքների արդյունքում ուղղվել են վազքուղու բոլոր թեքությունները:

- Լուսազդանշանային համակարգ. նորացվել են վերջնամասի ելքի և շեմի լույսերը, 02 սահմանում մագլցող լույսերով մոտեցման լուսային համակարգը, վազքուղու եզրերի լուսավորման համակարգը և ՃՄՈՒՀ (ճշգրիտ մոտեցման ուղեցույց) համակարգը:

Կատարված աշխատանքների շնորհիվ թռիչքադաշտը ներկայումս համապատասխանում է ԻԿԱՕ-ի I կարգախմբին:

Այսպիսով արդեն իրականացվել են կառավարչի կողմից Կոնցեսիոն պայմանագրի թիվ 3 լրացման 5-րդ կետի ա) և բ) ենթակետերով ստանձնված պարտավորությունները: Այն է վերանորոգվել է Գյումրու 'Շիրակ' օդանավակայանի վազքուղին և տեղադրվել են լուսատեխնիկական սարքավորումներ, պահպանվել են կառավարության կողմից ստացված շենքերի, շինությունների, ուղևորային համալիրի և օդանավակայանի բնականոն գործունեությունը իրականացնելու համար անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցները, իրականացվել է դրանց ընթացիկ տեխնիկական սպասարկումը, կատարվել որոշակի վերանորոգման աշխատանքներ:

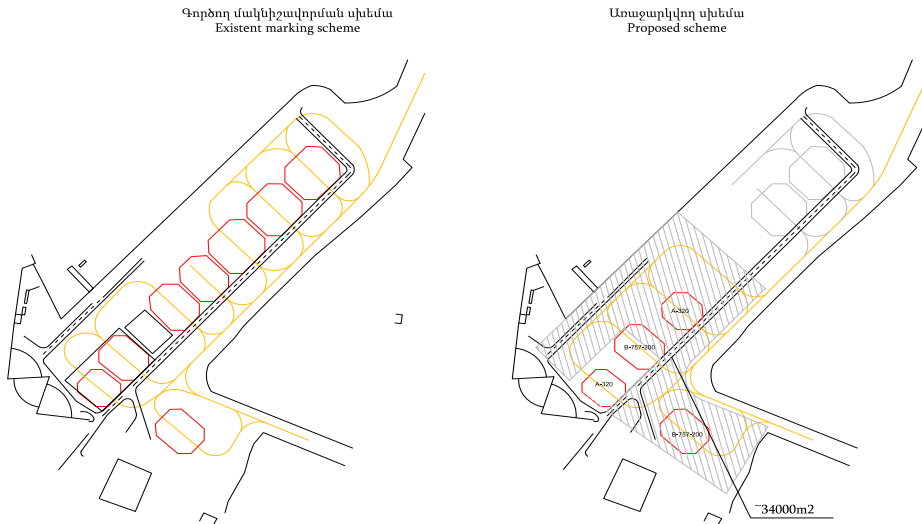
Սույն Մաստեր պլանի շրջանակներում Գյումրու Շիրակ օդանավակայանում կատարվելու են հետևյալ աշխատանքները՝

### **Աշխատանքների նկարագրություն՝**

#### **Գյումրու Շիրակ օդանավակայանի կառամատույցի վերանորոգումը**

Գյումրու Շիրակ օդանավակայանում օդանավերի կայանման պայմանների

ապահովման նպատակներով նախատեսվում է իրականացնել ստորև ներկայացված սխեմային համապատասխան կառամատույցի վերանորոգման աշխատանքներ:



Վերանորոգումից հետո նշված կայանատեղիներում հնարավոր կլինի ապահովել պայմաններ էյրբաս Ա-320 և Բոյինգ Բ757-200 տեսակի օդանավերի շահագործման համար:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ծածկը վատ վիճակում է՝ այն է՝ քայքայված է, առկա են բազմաթիվ ճաքեր, ֆիքսացիան չի համապատասխանում պահանջներին, նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ աշխատանքները՝

- առկա ծածկի և հիմքի քանդում,
- նոր հիմքի իրականացում,
- նոր ասֆալտբետոնե ծածկի իրականացում:

Վերանորոգման ենթակա ընդհանուր մակերեսը կազմում է մոտ 34000մ<sup>2</sup>:

Կառամատույցի վերանորոգումը կարժենա \$ 1,000.000 ԱՄՆ դոլար:

#### Այլ ներդրումներ Շիրակ օդանավակայանում

- Հաշվառման սրահի վերանորոգում (ընդհանուր արժեքը կկազմի \$ 100.000 ԱՄՆ դոլար),

- Նստեցման հատվածի ընդլայնում (ընդհանուր արժեքը կկազմի \$ 1,000.000 ԱՄՆ դոլար),
- Ժամանման սրահի ընդլայնում (ընդհանուրարժեքըկկազմի \$ 1,500.000 ԱՄՆդոլար)
- Այլ ներդրումներ՝\$ 1,200,000 ԱՄՆդոլար (վառելիքացավորման և ձյուն մաքրող մեքենայի, սկիդոմետրի ձեռքբերում),
- Կառամատույցի վերանորոգում՝\$3,000,000 (ներդրումը կկատարվի 3 փուլով՝ 2018թ, 2019թ և 2020թ յուրաքանչյուր փուլի արժեքը կկազմի \$ 1,000.000 ԱՄՆ դոլար)

Կոնցեսիոները Կառավարության հետ համատեղ կմշտադիտարկի ուղևորահոսքի աճը և օդանավակայանի թողունակությունը և զգալի փոփոխությունների դեպքում կտեղադրի նոր ՃՄՈՒՀ (ճշգրիտ մոտեցման ուղեցույց) նստեցման համակարգ վազքուղու 199 աստիճանի համար, որը կարժենա \$ 200,000 ԱՄՆդոլար:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՏԱՐ

Ն. ՓԱՇԻՆՅԱՆ